

Cabeceiras de linhas de água na REN
Das políticas à aplicabilidade das Orientações para a sua
delimitação
(estudo das situações de Évora e Vila Nova de Paiva)

Ana Catarina Leão Serra de Azevedo

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Arquitectura Paisagista

Orientadora: Doutora Maria Manuela Cordes Cabêdo Sanches Raposo de Magalhães
Co-orientadora: Mestre Selma Pena Baldaia

Júri:

Presidente: Doutora Maria Manuela Silva Nunes Reis Abreu, Professora Catedrática do Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa.

Vogais: Doutora Maria Manuela Cordes Cabêdo Sanches Raposo de Magalhães, Professora Auxiliar Aposentada do Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa;

Doutor Pedro Miguel Ramos Arsénio, Professor Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa.

Lisboa, 2014

À minha Mãe,

Porque a vida é mais leve se a levamos a sorrir!

Agradecimentos

A todos os que, amavelmente, partilharam comigo os seus conhecimentos, contribuindo para o crescimento e reforço do que sou, sei, e principalmente, para a melhoria daquilo que vou ser, um dia.

À Professora Manuela Magalhães um ‘obrigado’ sentido pelo grau de exigência com que acompanhou este trabalho, garantindo uma enorme melhoria na sua qualidade.

À Arq.^a Paisagista Selma Pena agradeço a disponibilidade constante, o interesse demonstrado e, acima de tudo, a enorme paciência com que me acompanhou, nos momentos altos e baixos desta fase; pelas horas despendidas no esclarecimento de dúvidas infindáveis e pela capacidade de me ‘acalmar’ quando os desesperos normais tomaram conta da minha concentração.

À Dr.^a Lília Fidalgo, da CCDR Alentejo, à Dr.^a Olga Grilo, da Câmara Municipal de Évora, e a todos os outros profissionais da área com quem tive o prazer de contactar, agradeço a disponibilidade, prontidão e simpatia dedicados à ajuda que me prestaram; foi com enorme satisfação que me apercebi que são profissionais como estes que fazem ‘o comboio andar para a frente’.

Dedico ainda um agradecimento especial à Dr.^a Paula Serra, também da CCDR Alentejo, pelo interesse com que colocou os seus conhecimentos – pessoais e teóricos – à minha disponibilidade, independentemente de qualquer relação familiar; um grande ‘obrigado’ por tudo.

À família ‘de casa’, Mãe, Pai, Avó, Tia e Virita; obrigada pela paciência, nos momentos menos bons, e pela partilha da felicidade, nos momentos melhores; seja como for, estão aqui sempre, e a vocês devo muito daquilo que sou.

E, por último, ao Gonçalo, ao Nuno, à Marta, ao Mesquita, e à Joana, agradeço o facto de, ao pé de vocês, tudo parecer fácil; voltam a colocar um sorriso na minha cara, sempre, incondicionalmente.

Resumo e Palavras-chave

Apresentando como objectivo principal a preservação das estruturas biofísicas fundamentais à manutenção da qualidade paisagística de uma região, a Reserva Ecológica Nacional (REN) representou um papel importante na prevenção dos ecossistemas que hoje caracterizam as paisagens portuguesas.

Porém, tendo sido um documento pioneiro, publicado na legislação nacional ainda no início dos trabalhos de definição das orientações europeias para o ordenamento do espaço territorial comunitário, tem vindo a perder o seu estatuto. Afectada a credibilidade dos seus objectivos e as formas de delimitação e protecção que define, afigura-se provável a sua dissolução noutros regimes jurídicos.

Em face das múltiplas alterações que tem sofrido no decorrer dos anos, é objectivo desta dissertação contribuir para a reafirmação da sua importância, tendo sido opção deste trabalho o estudo da situação das Cabeceiras de Linhas de Água – por considerar que a sua inclusão nas Áreas Estratégicas de Protecção e Recarga Aquífera (concretizada no DL nº 166/2008) não apresenta nenhuma vantagem.

Como tal, foram aplicadas as novas orientações estratégicas de delimitação, referentes às Áreas de Recarga, a dois casos de estudo – Évora e Vila Nova de Paiva – permitindo confirmar que a sua delimitação não assegura a protecção das Cabeceiras.

Ordenamento do Território, Reserva Ecológica Nacional, Cabeceiras de Linhas de Água, Recarga Aquífera, Índice de Susceptibilidade, Paisagem

Abstract and Key-words

Presenting as fundamental objective the preservation of the essential biophysical structures to maintain landscape quality, REN represented an important role in the Portuguese landscape ecosystems prevention.

However, having been a pioneering document, published in the national legislation at the beginning of the definition of European guidelines for the territorial community spatial planning, has been losing the original strength status and appears highly predictable its dissolution in other legal systems.

Having suffered several changes, is this work option to study the Waterline headwaters situation - knowing their actual disguise under “Strategic areas of aquifer protection and recharge” – fact that doesn’t reveal scientific sense.

As such, were applied new strategic guidelines, concerning Recharge Areas delimitation, in two case-studies – Évora and Vila Nova de Paiva - what have confirmed that its actual delimitation does not ensure the Headwaters protection.

Territorial planning, National Ecological Reserve, Waterlines headwater, Aquifer Recharge, susceptibility Index, Landscape

Extended Abstract

Being the preservation of the fundamental structures for the maintenance of biophysical landscape quality the main objective of REN (Reserva Ecológica Nacional), the document represented an important role in the Portuguese landscape ecosystems prevention, implying that the protection of cultural elements characteristic of a region would not be enough for the protection of nature as it was known, played an important role in the prevention of ecosystems that characterize landscape now a days.

However, as a pioneering document, published in national legislation still at the beginning of the definition of European guidelines for the territorial community spatial planning, has been losing its status due to the current belief that it is a system too rigid, appearing more and more predictable its dissolution in other legal systems.

Its legal regime had already suffered several changes, mainly regarding the protected ecosystems and its boundaries, and so, it was this work option lean on the Waterlines Headwaters situation study, because its inclusion on the strategic areas of ‘Aquifer Protection and Recharge’ does not reveal any scientific sense – a Headwater is not always a recharge area.

Therefore were applied the actual strategic guidelines, concerning delimitation of Recharge Areas, to two case studies – Évora and Vila Nova de Paiva. The goal was to find if, somehow, the delimitation of Recharge Areas also ensures the headwaters protection.

This assumption is incorrect, as it was expected, and this work concludes that, in accordance with the actual strategic delimitation orientations, whenever the absence of an aquifer system, or is reduced susceptibility to pollution, the Headwaters are only protected if there were overlap with another natural systems included on REN delimitation.

Índice

Agradecimentos.....	i
Resumo e Palavras-chave.....	ii
Abstract and Key-words.....	iii
Extended Abstract.....	iv
Índice de Quadros	vii
Índice de Figuras	viii
Lista de Abreviaturas.....	x
1. Introdução.....	1
2. A Reserva Ecológica Nacional	3
2.1. Antecedentes e Objectivos	3
2.2. Percurso Legal e prático.....	5
2.3. Actualidade	6
3. Relação entre a REN e as Políticas Europeia e Nacional de Ordenamento do Território	11
3.1. Relação com as Orientações Europeias para o Ordenamento do Espaço Comunitário.....	12
3.2. Relação com o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território	16
3.3. Relação com os demais Instrumentos de Gestão Territorial	28
4. Um ponto-crítico: ‘Cabeceiras de Linhas de Água’	31
4.1. Qual a sua importância nos sistemas naturais?.....	32
4.2. As Cabeceiras na REN, actualmente	35
5. Casos de Estudo – A REN em vigor, e a delimitação das Cabeceiras	39
5.1. Delimitações em vigor nos PDM’s.....	40
5.1.1. Concelho de Évora.....	40
5.1.2. Concelho de Vila Nova de Paiva	44

5.2. Aplicação das ‘Orientações Estratégicas de âmbito nacional e regional’ (Dec.Retificação nº 71/2012) para a delimitação das Áreas de Recarga aquífera	48
5.2.1. Breve caracterização do Caso de Estudo: Évora	49
5.2.2. Descrição do método a usar – Vulnerabilidade à Contaminação de Aquíferos e o Índice de Susceptibilidade	533
5.2.2 - 1. Profundidade do Topo do Aquífero.....	55
5.2.2 - 2. Recarga do Aquífero.....	57
5.2.2 - 3. Material do Aquífero.....	62
5.2.2 - 4. Topografia.....	64
5.2.3. Aplicação do Índice de Susceptibilidade	66
5.2.4. Impossibilidade de aplicação das Orientações de Delimitação das Áreas de Protecção e Recarga de Aquíferos ao Concelho de Vila Nova de Paiva.....	68
5.2.4 - 1. Breve caracterização do Concelho de Vila Nova de Paiva	688
5.2.4 - 2. Uma proposta possível	69
6. Discussão de Resultados	71
7. Considerações Finais.....	74
Referências Bibliográficas	- 77 -
Anexos	- 81 -

Índice de Quadros

Quadro 1. Áreas integradas actualmente no RJREN (Adaptado do DL nº239/2012 e 93/90).....	9
Quadro 2. Desenvolvimento dos Objectivos Supranacionais para o Espaço Europeu (Adaptado da Dec. Rectificação 80-A/2007: p.6-7).....	16
Quadro 3. Medidas Prioritárias por Objectivo Estratégico e Tipos de Intervenção Pública (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.50).....	22
Quadro 4. Medidas Prioritárias por Grandes Áreas de Acção Governativa (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.50).....	23
Quadro 5. Medidas Prioritárias do PNPOT que afectam directa ou indirectamente a REN (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.50).....	24
Quadro 6. Figuras que compõem cada tipologia de IGT e respectivo conteúdo documental (Adaptado da Lei nº48/98 e DL nº 46/09).....	30
Quadro 7. Objectos de aplicação e informação fundamental à delimitação das Áreas estratégicas de recarga de Aquíferos (Adaptado da Dec. Rectificação 71/2012).....	38
Quadro 8. Sistematização das bases cartográficas utilizadas no trabalho prático	55
Quadro 9. Intervalos de Profundidade do topo do aquífero e respectivos índices (D) (Dec. Rectificação 71/2012: secçãoV, 2a).....	56
Quadro 10. Intervalos de Recarga e Índices respectivos (R) (Dec. Rectificação 71/2012: secçãoV, 2a).....	58
Quadro 11. Materiais do Aquífero e respectivos índices de classificação (A) (Dec. Rectificação 71/2012: secçãoV, 2a).....	63
Quadro 12. Intervalos topográficos (T) (Dec. Rectificação 71/2012: secçãoV, 2a).....	64
Quadro 13. Classificação da vulnerabilidade à contaminação aquífera (Dec. Rectificação 71/2012: secçãoV, 2a).....	66

Índice de Figuras

Figura 1.	Apuramento da estratégia nacional de ordenamento, no seguimento da aceitação das orientações europeias (Adaptado da Dec. Rectificação 80-A/2007).....	20
Figura 2.	Esquema da estrutura do Programa de acção constante do PNPOT (Adaptado da Dec. Rectificação 80-A/2007: programa de acção, em reunião com a informação reunida no seguimento do capítulo 2.1).....	21
Figura 3.	Esquematização da morfologia do terreno que representa o Sistema Seco (Adaptado de MAGALHÃES, 2001).....	33
Figura 4.	Quadro resumo das figuras consideradas REN, onde se percebe a junção das Cabeceiras de linhas de água com as Áreas de máxima (retirado do DL n° 239/2012, que republica o DL n° 166/2008).....	37
Figura 5.	Localização dos casos de estudo no território nacional.....	39
Figura 6.	Classificação Bioclimática do Concelho de Évora baseada no mapa de Ombrótipos proposto por Monteiro-Henriques (2010) (Adaptado de http://home.isa.utl.pt/~tmh/aboutme/Informacao_bioclimatologica.html , consultada a 15 de Março de 2014).....	41
Figura 7.	Planta de Condicionantes – Reserva Ecológica Nacional (Plano Director Municipal de Évora – Revisão, 2001) (CMÉvora, 2003).....	43
Figura 8.	Classificação Bioclimática do Concelho de Vila Nova de Paiva baseada no mapa de Ombrótipos proposto por Monteiro-Henriques (2010) (Adaptado de http://home.isa.utl.pt/~tmh/aboutme/Informacao_bioclimatologica.html , consultada a 15 de Março de 2014).....	45
Figura 9.	Carta da REN – Conjunto de Planos sectoriais referentes à Planta de Condicionantes (Plano Director Municipal de Vila Nova de Paiva – 1994).....	47
Figura 10.	Representação do Sistema Aquífero Évora-Montemor-Cuba (CCDR-Alentejo).....	49
Figura 11.	Representação do concelho em estudo (Modelo Digital do Terreno e localização dos sectores do sistema aquífero localizados na área de estudo).....	50
Figura 12.	Enquadramento geológico (Adaptado da Carta Geológica de Portugal à escala 1/500 000).....	52
Figura 13.	Distribuição da Profundidade da zona saturada de acordo com o Índice de Susceptibilidade.....	57
Figura 14.	Representação da Precipitação média anual (mm) no Concelho de Évora (in http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/ , online, 20 de Março de 2013).....	59
Figura 15.	Representação do Escoamento médio anual (mm) no Concelho de Évora (in http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/ , online, 20 de Março de 2013).....	59
Figura 16.	Representação da Evapotranspiração média anual (mm) no Concelho de Évora (in http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/ , online, 20 de Março de 2013).....	59

Figura 17.	Distribuição da Recarga aquífera de acordo com o Índice de Susceptibilidade.....	61
Figura 18.	Carta de Uso do Solo (Adaptada de Corine Land Cover 1990_PT).....	62
Figura 19.	Distribuição da Litologia do aquífero de acordo com o Índice de Susceptibilidade.....	63
Figura 20.	Distribuição da Topografia de acordo com o Índice de Susceptibilidade.....	65
Figura 21.	Distribuição do Índice de Susceptibilidade.....	67
Figura 22.	Exemplo de aplicação prática da definição de Cabeceira de Linha de Água defendida por MAGALHÃES (2001).....	70

Lista de Abreviaturas

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

CEE – Comunidade Económica Europeia

CEMAT – Concelho Europeu dos Ministros Responsáveis pelos Ordenamento do Território

CLC_90 – Corine Land Cover de 1990

CMÉvora – Câmara Municipal de Évora

CNREN – Comissão Nacional da Reserva Ecológica Nacional

Dec. Retificação – Declaração de Rectificação

DL – Decreto-Lei

EDEC – Esquema para o Desenvolvimento do Espaço Comunitário

ERHSA – Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo

ESDP - European Spatial Development Perspective

IGT – Instrumentos de Gestão Territorial

IS – Índice de Susceptibilidade

LBOTU – Lei de Bases do Ordenamento do Território e Urbanismo

LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil

OT – Ordenamento do Território

PDM – Plano Director Municipal

PEOT – Planos Especiais de Ordenamento do Território

PIOT – Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território

PMOT – Planos Municipais de Ordenamento do Território

PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

PP – Plano de Pormenor

PROT – Planos Regionais de Ordenamento do Território

PU – Plano de Urbanização

QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional

RAN – Reserva Agrícola Nacional

RCM – Resolução de Conselho de Ministros

REN – Reserva Ecológica Nacional

RJIGT – Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial

RJREN – Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional

SIG – Sistemas de Informação Geográfica

UE – União Europeia

ZOM – Zona de Ossa Morena

1. Introdução

Numa fase em que Portugal vê a sua situação económica abalada, e assim a sua prosperidade posta em causa, torna-se fundamental dinamizar o desenvolvimento do país e solidificar o seu crescimento.

O Ordenamento do território afirma-se agora como uma das melhores apostas para a dinamização das bases de sustento nacional, pela prosperidade que potencia: uma região organizada apresenta maiores e melhores oportunidades de subsistência e afirmação nos demais mercados em que se insira.

Porém, em Portugal, nota-se ainda reticente a aceitação deste facto. Acima de tudo, assume-se que a actividade de ordenamento do território tem como fins a garantia do desenvolvimento sustentável e a salvaguarda da sua identidade, fazendo recurso da integração das suas diversidades e promovendo a resiliência ambiental e natural (Lei 31/2014), embora, por outro lado, se assista a uma simplificação drástica das ferramentas necessárias ao processo (por exemplo, a nova Lei de bases do ambiente -Lei nº 19/2014- ou as sucessivas simplificações de que tem sido alvo a Reserva Ecológica Nacional).

Assim, uma das motivações da realização deste trabalho prendeu-se à vontade de reforçar a importância do ordenamento do território como ferramenta de estabilidade socioeconómica regional, sabendo que uma boa organização das actividades a desenvolver pode traduzir-se na melhoria da qualidade de vida das populações, para além das vantagens económicas que acarreta.

Para tal, e devido à vastidão que caracteriza este tema, optou-se pela focalização do estudo na Reserva Ecológica Nacional (REN) – ferramenta auxiliar do Ordenamento do Território¹, com propósito de protecção das estruturas biofísicas naturais fundamentais à estabilidade e fertilidade das demais regiões, e que tem sofrido alterações preocupantes nos anos mais recentes.

Integrando os Instrumentos de Planeamento territorial - descritos no RJIGT como os que devem definir o regime de uso do solo, a organização dos sistemas urbanos e os modelos de ocupação humana do território – esta figura está presente em todos os âmbitos de intervenção na paisagem (nacional, regional intermunicipal e municipal), e encontra-se actualmente em risco de desaparecer da

¹ Definido na Convenção Europeia da Paisagem, como «Política da Paisagem» (**alínea b) do Artigo 1º**, Capítulo I) que “(...) designa a formulação pelas autoridades públicas competentes de princípios gerais, estratégias e linhas orientadoras que permitam a adopção de medidas específicas tendo em vista a protecção, a gestão e o ordenamento da paisagem (...)” (Decreto nº 4/2005: art1º, b)); ou seja, todas “(...) acções promovidas pela Administração Pública, visando assegurar uma adequada organização e utilização do território nacional, na perspectiva da sua valorização, designadamente no espaço europeu, tendo como finalidade o desenvolvimento económico, social e cultural integrado, harmonioso e sustentável do País, das diferentes regiões e aglomerados urbanos”, definição constante da revogada LBOTU (Lei nº 48/98, art1º, nºs1-2).

legislação nacional (segundo é possível depreender tanto das alterações publicadas no decorrer do ano 2012, como das alegações da Ministra da tutela²).

A sua dificuldade de implementação, falta de clareza e objectividade (latente às recentes revisões do regime jurídico) e a sobreposição com outras servidões e restrições de utilidade pública, são apontados como aspectos negativos que a transformam numa burocracia excessiva.

Contudo, acreditando que os motivos que conduziram à sua criação ainda se mantêm hoje importantes, é também objectivo da presente dissertação verificar esta premissa e reafirmar a importância da REN.

Para tal, utiliza-se como exemplo a situação das Cabeceiras de Linhas de água: estruturas com necessidade de protecção, visadas na restrição em estudo desde o momento da sua criação, e recentemente descartadas – na revisão do RJREN de 2008 - aparentemente sem demais justificações, escondidas sob as Áreas Estratégicas de Protecção e Recarga de Aquíferos (conjuntamente com as Áreas de Máxima Infiltração).

Assim, é realizada a aplicação das orientações estratégicas de delimitação das estruturas visadas na REN, relativamente às Áreas de recarga, a dois casos de Estudo – Évora e Vila Nova de Paiva – com o propósito de verificar se a protecção das Cabeceiras estruturas se mantém, segundo a legislação em vigor.

Deste modo, o presente estudo encontra-se estruturado em sete capítulos: o primeiro (capítulo 2.) que se reserva à REN, seus objectivos e propósitos, e ao estudo do seu percurso até ao presente; um segundo capítulo (3.) destinado ao seu enquadramento nas políticas de ordenamento territorial europeia e nacional, e às relações que desenvolve com os demais instrumentos de gestão territorial (IGT); de seguida (4.) é analisada a situação das Cabeceiras nos sucessivos regimes jurídicos da REN, e escrutinada a importância da continuação da sua protecção; no capítulo seguinte (5.) verifica-se a situação actual dos casos de estudo, relativamente à delimitação em vigor das Cabeceiras, expressa na carta de REN, e nesse alinhamento são aplicadas as orientações estratégicas de delimitação das Cabeceiras aos casos estudados. Por último reserva-se o capítulo (6.) para a discussão dos resultados obtidos, e o capítulo (7.) análise da situação actual da REN, sugestão de possíveis soluções e outras considerações finais.

² Consultar ANEXO I

2. Reserva Ecológica Nacional

Ponderando a quantidade considerável de ferramentas, previstas na legislação nacional, que participam para o correcto Ordenamento do Território, e optando pelo desenvolvimento de um trabalho que possibilite o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos, a escolha da **Reserva Ecológica Nacional** (REN) afigurou-se interessante.

A importância desta figura ao nível da preservação das qualidades ambientais e das estruturas biofísicas fundamentais à estabilidade dos sistemas naturais, e a descrença actual neste facto, motivam o interesse em tratar o tema e esclarecer se, efectivamente, a REN ainda usufrui das características intrínsecas e objectivos que motivaram a sua criação.

Como refere ALBERGARIA (2006), verifica-se hoje uma tendência notória em tomar este regime como obstáculo ao desenvolvimento e ao exercício dos direitos de propriedade, considerando-o excessivamente restritivo. O que, aliado à falta de clareza característica dos seus sucessivos textos legislativos, despoleta a sua má receptividade entre autarcas, profissionais e população em geral.

Contudo, a definição da REN como “(...) estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo seu valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e susceptibilidade perante riscos naturais, são objecto de protecção especial [visando] (...) contribuir para a ocupação e o uso sustentáveis do território; (...)” (DL n.º239/2012, art 2º, n.º1-2) deixa clara a sua importância no que respeita à preservação das estruturas essenciais das paisagens, pelo que ganha interesse aprofundar quais os motivos reais do descrédito actual na REN.

2.1. Antecedentes e Objectivos

Criada em 1983 com a publicação do DL n.º 321, de 5 de Julho, assinado por Gonçalo Ribeiro Telles, esta ferramenta pretendia controlar a exploração dos recursos territoriais naturais assegurando o cuidado e respeito dos utilizadores pelas qualidades inerentes ao espaço (Decreto-Lei 321/83).

Surge numa fase de proliferação urbana despreocupada e pouco atenta ao território, durante a qual se tornou urgente a protecção das estruturas naturais e dos territórios, como explica MAGALHÃES (2001), e tem como bases as preocupações com a conservação da natureza, protecção das paisagens e gestão racional de recursos, expressas no Decreto-Lei n.º 613/76, seu antecedente.

Este documento terá representado o primeiro passo no sentido da urgência da criação de uma figura como a REN e representa o início das preocupações com a sustentabilidade dos sistemas ecológicos, sentidas numa altura em que a sua exploração era totalmente desprovida de cuidados relativos à longevidade dos mesmos. Pretende introduzir conceitos e critérios de salvaguarda precisos e esclarecedores das demais situações visadas, acreditando que aqueles são “ (...) aspectos fundamentais para uma política de desenvolvimento económico com base nas potencialidades do território e na sua população. (...)” (DL nº 613/76: preâmbulo).

As definições adiantadas pelo DL nº 613/76, segundo o objectivo de esclarecer precisamente os limites das intervenções no território, podem claramente ter servido de base a outras definições actualmente postas em prática, como é o caso das Reservas naturais parciais ou das Áreas ecológicas especiais. Ambas descritas naquele documento, referem-se respectivamente a áreas constituídas por associações e conjuntos naturais (quer se refiram a fauna, flora, geologia, solo, ou outros) onde devem ser tomadas providências quanto à protecção e ocupação; e a áreas de elevado valor ecológico onde deve ser assegurada a manutenção da fertilidade e a renovação dos recursos naturais (Decreto-Lei 613/76), e reportam de forma muito explícita ao conceito base da REN.

No mesmo seguimento importa referir a criação da Reserva Agrícola Nacional (RAN), em 1982, que alegando a importância fundamental das áreas de aptidão agrícola elevada no equilíbrio ecológico das regiões, alerta simultaneamente para a degradação preocupante que a ocupação humana despreocupada tende a provocar nas áreas sensíveis do território.

Defendendo que as áreas de elevado interesse agrícola detêm um papel importante na fertilidade, estabilidade e subsistência das regiões, além dos demais papéis ecológicos que representam, afirma que essas participam activamente na caracterização e zonamento do espaço agrícola nacional, devendo por isso ser alvo de manuseamento e ocupação cuidada (Decreto-Lei 451/82).

Consagrando a importância dos solos agrícolas e alertando para o seu valor patrimonial, pertença “(...) das comunidades ao longo das gerações. (...)” (DL nº 451/82: preâmbulo) a RAN foi um antecedente importante na criação da REN por funcionar como passo concreto no sentido do desenvolvimento da conservação da natureza.

Constituída por “(...) ecossistemas costeiros e interiores que integram todas as áreas indispensáveis à estabilidade ecológica do meio e à utilização racional dos recursos naturais (...)” (GASPAR, SIMÕES, 2005: p.273) a REN foi criada para fazer parte dos Instrumentos de política do ambiente. Juntamente com a RAN, integra a Rede Fundamental de Conservação na Natureza³.

³ Da qual fazem parte, também, a Rede Nacional de Áreas protegidas, com a Rede Natura 2000 e com o Domínio Público Hídrico (Dec. Rectificação 80-A/2007).

2.2. *P*ercurso Legal e prático

A publicação original da REN, no Decreto-Lei nº 321/83, de 5 de Julho, apresenta como princípio fundamental a promoção do *continuum naturale* – que designa uma continuidade entre as estruturas ecologicamente importantes do território garantindo a sua fertilidade e longevidade, permitindo trocas de fluxos e gradientes - necessitando por isso ser defendida de ocupações e explorações humanas agressivas a essa sensibilidade.

Assim, visando um total de dezasseis (16) estruturas a proteger – distinguidas entre ecossistemas costeiros e interiores – aquele DL revela uma preocupação profunda com a protecção da estabilidade ecológica das regiões e com a perenidade das suas estruturas naturais, muito embora o seu conteúdo prático se tivesse revelado pouco desenvolvido e a sua regulamentação inefectiva.

Como tal, no seguimento de consecutivas inexactidões na aplicação do regime jurídico ao território, o texto legislativo da REN é revisto, emergindo um novo documento - DL nº 93/90 - que pretende apostar na atribuição de maior praticabilidade ao texto legislativo, mantendo os mesmos objectivos iniciais (Albergaria, 2006).

Reconhecendo a necessidade de um melhor enquadramento das actividades humanas permitidas em áreas onde a produtividade do solo deve ser preservada e que, as zonas costeiras e ribeirinhas, pela sua fragilidade, sem mantêm ainda expostas a grandes pressões humanas (Decreto-Lei 93/90), esta revisão tenta responder aos demais problemas identificados.

Define com exactidão o “conceito” de REN, acrescenta estruturas a proteger (uma faixa de protecção ao longo de toda a costa marítima, os sapais, as restingas e os tómbolos) e ressalva a necessidade de protecção das áreas declivosas independentemente de estarem ou não relacionadas com ecossistemas costeiros (Decreto-Lei 93/90).

Porém, o carácter altamente proibitivo que transparece deste regime é notório, muito embora a lista (pouco desenvolvida) de acções-excepção que permite. Motivos como uma aplicação demasiado estanque, um carácter demasiado estático que não prevê a formação de novas áreas nem a continuidade intermunicipal das figuras a proteger, ou mesmo a continuação da dificuldade de aplicação prática, começam naquela altura a ser invocados contra esta restrição – e estender-se-ão até aos dias de hoje.

Do mesmo modo, nem as alterações introduzidas pelo DL nº 180/2006, nem as do DL nº 166/2008, que apontam a necessidade de revisão do regime proibitivo exacerbado e de fundamentação clara dos princípios e objectivos patentes na REN, foram suficientes para contrariar aquelas críticas.

Em 2006, ter-se-á tido maior atenção com a definição exacta das acções permitidas em áreas REN e regulamentação das condições a observar para a sua viabilização (DL 180/2006).

Já em 2008⁴ a principal preocupação terá sido a da articulação deste regime com os demais instrumentos de Ordenamento do Território (OT) (Decreto-Lei 166/2008).

Introduzindo os dois âmbitos diferentes de acção da REN - o operativo e o estratégico, que constituem a forma de actuação da REN ainda em vigor - e pretendendo a simplificação procedimental e a clarificação conceptual do regime (reforçadas por uma definição objectiva das estruturas a proteger e das acções nelas permitidas ou não) o que sobressai, porém, da leitura e aplicação do regime publicado em 2008 é a noção de “facilitismo processual”.

Mantendo uma lista alargada de acções interditas, este documento parece vir facilitar os mecanismos de desafecção de áreas consideradas REN e parece utilizar a definição de “interesse público” como forma aliciante de contornar este regime jurídico (MAGALHÃES, 2007).

Aliás, terá mesmo sido no seguimento desta ideologia que se ganhou a convicção actual de que a Reserva ecológica é uma burocracia redundante e excessiva, como refere a Ministra Assunção Cristas (AZEVEDO, 2012), por se acreditar que se sobrepõe a outros textos legislativos em vigor, culminando, muitas vezes, na aplicação de regimes de protecção com orientações contraditórias, potenciando disfunções e entropias no sistema de OT (RCM 81/2012).

Assim, e porque também se refere actualmente que a perda de relevância prática dos objectivos iniciais da REN relega para segundo plano a sua importância como rede ecológica, consistindo esta restrição, hoje em dia, num somatório de aspectos relacionados simplesmente com a protecção do recurso ‘água’ e com a redução de riscos naturais (FIGUEIREDO, 2012) – são publicados em 2012, dois diplomas que vêm alterar profundamente a reserva ecológica.

2.3. Actualidade

No seguimento das demais alterações realizadas à REN, desde a sua criação, surgem os documentos legais actualmente em vigor: a RCM nº81/2012 e o DL nº239/2012.

A Resolução de Conselho de Ministros (RCM) nº 81/2012, publicada a três (3) de Outubro, determina e aprova as orientações estratégicas de âmbito regional e nacional destinadas às delimitações

⁴ Esta revisão do RJREN está relacionada com a aplicação da Medida prioritária ‘Revisão e consequente actualização do Regime Jurídico da REN para reforço e preservação dos valores defendidos’, parte integrante do Objectivo Estratégico nº1 do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, publicada em 2007, e tratada neste trabalho, adiante.

municipais das áreas integradas em REN⁵, entendendo que ainda se verifica a falta de articulação entre regimes, referida desde 90. Fundamentalmente, este documento tem como objectivo a adequação do regime jurídico às fontes de informação disponíveis, a potenciação do fornecimento dessa informação em suporte digital e formato vectorial e a garantia de uma coerência ecológica intermunicipal (CCDR-Alentejo, 2012).

A sua publicação terá servido apenas para desbloquear a revisão de alguns PDM (FIGUEIREDO, 2012) não se aplicando aos casos em que os procedimentos de delimitação se encontrem em curso à data da entrada em vigor do documento, nem às propostas que se encontrem à espera da emissão de parecer (RCM 81/2012).

De forma dissimulada, é possível notar no texto da RCM a pouca importância que o actual Governo atribui à REN, quando é afirmada a sobreposição desnecessária do regime jurídico com outros regimes de conservação da natureza, causadora de disfunções.

O segundo documento, DL nº 239/2012 – de alteração/revisão do próprio regime jurídico - publicado em Novembro, pretende fundamentalmente facilitar e agilizar o processo de delimitação, e consagrar a simplificação do regime de alterações às áreas delimitadas como REN⁶ (Decreto-Lei 239/2012).

Revedo e alterando profundamente o anexo II do RJREN, a lista de “(...) usos e acções que serão objecto de mera comunicação prévia ou que ficam isentos deste controlo prévio, em função da ponderação técnica realizada face às tipologias de áreas da REN. (...)” (Decreto-Lei 239/2012: preâmbulo) é tornada muito mais abrangente.

É ainda extinto o pedido de autorização de alteração de uso como principal modelo de controlo prévio da Administração pública sobre as áreas protegidas, aumentando simultaneamente a responsabilização dos particulares no que concerne à sua utilização.

Este novo regime jurídico estabelece um regime transitório, baseado na reponderação da REN à luz do contexto actual do ordenamento do território português, que é consideravelmente diferente daquele que levou à sua criação, “(...) quer no que concerne à ocupação do território, enquadrada por instrumentos de planeamento, quer no quadro legal respectivo (...)” (Decreto-Lei 239/2012: preâmbulo) devendo manter-se a sua acção apenas até ao momento em que for publicado o Plano Sectorial dos Riscos e a nova Lei-Quadro da Água (que se previa ocorrer durante o ano transacto, 2013) (FIGUEIREDO, 2012).

Do ponto de vista prático, a REN continua actualmente a operar em dois âmbitos distintos – o Nível Estratégico e o Nível Operacional.

⁵ Documento este, que por ter saído com inexactidões, foi alvo de republicação, na Declaração de Rectificação nº 71/2012.

⁶ Introduzindo, para tal, um novo artigo – 16ºA – sobre o assunto ‘Alterações simplificadas da delimitação da REN’.

O primeiro nível, como o nome indica, confinado à definição de uma Estratégia de aplicação da REN, tem como fim a emissão de orientações e normas que sirvam de referência às delimitações municipais das figuras visadas, permitindo a obtenção de um resultado que se coadune com os objectivos de organização territorial nacionais – expressos no Esquema Nacional de Referência⁷.

Esta ferramenta, que pretende sintetizar os objectivos pretendidos para o território nacional, simplificando a sua leitura, é, no entanto, emitida com um grau insuficiente de resolução da imagem (bastando atentar ao tamanho em que surge publicado na Dec. de Rectificação nº 71/2012 – actualmente em vigor). Porém, não cumprindo na prática o objectivo que se afirma ter, este esquema parece ter como propósito omisso uma tentativa de resolução da falta de delimitação nacional da REN.

De acordo com o ideal de continuidade e troca de fluxos que rege, e que ainda hoje justifica, a existência desta restrição, considera-se importante a existência de uma delimitação desta figura sobre a totalidade do território nacional, que não seja quebrada por limites administrativos, figurativos, que funcionam como quebra aos ideais de continuidade pretendidos.

A definição e emissão dessas orientações estratégicas é da responsabilidade de Comissão Nacional da REN (CNREN), que deve trabalhar em colaboração com as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR), cabendo ao Conselho de Ministros a aprovação do documento, através de RCM (DL 239/2012).

No que concerne à acção regional do Nível Estratégico da REN, esta tem como objectivo reforçar o modelo de organização definido em PROT por cada CCDR.

Assim, a estratégia da REN é acompanhada também de directrizes específicas que adequam o objectivo nacional às especificidades de cada região. Essas orientações são da responsabilidade das CCDR, em colaboração com a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), decorrem no seguimento das orientações estratégicas nacionais, e são elaboradas em articulação com os municípios abrangidos (DL 239/2012).

O Nível operativo da REN respeita, por sua vez, à efectiva delimitação dos ecossistemas e estruturas a proteger, obrigatória a todos os municípios.

Esta delimitação, a publicar em Carta de Condicionantes anexa à Carta de ordenamento dos PEOT e PMOT (particularmente dos PDM), deve traduzir as orientações estratégicas superiores para o âmbito local.

⁷ Esquema que acompanha as Orientações Estratégicas de âmbito Nacional e Regional (vigorando actualmente o publicado na IV secção da Declaração de Rectificação nº 71/2012) e que tem por objectivo identificar graficamente as “(...) principais componentes de protecção dos sistemas e processos biofísicos, dos valores a salvaguardar e dos riscos a prevenir.” (Dec.Rec. 239/2012:art.7, nº4)

A sua elaboração é da competência das Câmaras Municipais, sob o acompanhamento e aprovação das CCDR (DL 239/2012).

Protegendo dezanove tipologias de estruturas naturais, à semelhança das estruturas protegidas pelo DL nº 93/90, a REN encontra-se actualmente organizada em três áreas de acção específicas - “Áreas de protecção litoral”, “Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre” e “Áreas de prevenção de riscos”, como resume o quadro seguinte (Quadro 1).

Quadro 1: Áreas integradas actualmente no RJREN
(Adaptado do DL nº239/2012 e 93/90)

	Áreas protegidas pelo DL nº239/2012 (em vigor)	Áreas protegidas ao abrigo do DL nº93/90
Áreas de Protecção Litoral	Faixa marítima de protecção costeira	Faixa ao longo de toda a costa
	Praias	Praias
	Barreiras detriticas (restingas, barreiras soldadas e ilhas barreira)	Restingas
	Tômbolos	Tômbolos
	Sapais	Sapais
	Ilhéus e rochedos emersos no mar	Ilhas, Ilhéus, Rochedos emersos no mar
	Dunas costeiras e dunas fósseis	Dunas litorais (primárias e secundárias) e demais sistemas dunares
	Arribas e respectivas faixas de protecção	Arribas, incluindo faixas de protecção
	Faixa terrestre de protecção costeira	Quando não existirem dunas nem arribas, faixa que assegure uma protecção do litoral
Áreas relevantes para a preservação do ciclo hidrológico terrestre	Águas de transição e respectivos leitos, margens e faixas de protecção	Estuários, lagoas, lagoas costeiras e zonas húmidas adjacentes (incluindo faixa de protecção)
	Cursos de água e respectivos leitos e margens	Leitos dos cursos de água Ínsuas
	Lagoas, lagos e respectivos leitos, margens e faixas de protecção	Lagoas, suas margens naturais e zonas húmidas adjacentes (incluindo faixa de protecção)
	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência da REN, com os respectivos leitos, margens e faixas de protecção	Albufeiras e sua faixa de protecção
Áreas de Prevenção de Riscos Naturais	Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos	Cabeceiras das linhas de água Áreas de máxima infiltração
	Zonas adjacentes	-
	Zonas ameaçadas pelo mar	-
	Zonas ameaçadas pelas cheias	Zonas ameaçadas pelas cheias
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	Áreas com risco de erosão
	Áreas de instabilidade de vertentes	Escarpas (incluindo faixa de protecção)

Porém, como mostra o Anexo II (do qual o quadro acima é resumo), os conceitos e definições a utilizar para a delimitação desta restrição são hoje consideravelmente diferentes dos referidos no DL n.º 93/90.

O agrupamento de estruturas para criação de novos critérios (como é o caso das Cabeceiras de linhas de água e das Áreas de máxima infiltração, para a criação das ‘Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos’), a protecção de áreas que anteriormente não eram visadas ou a alteração do grau de pormenor com que era definida cada uma das figuras protegidas, são factores que contribuem de forma declarada para a alteração dos resultados das demais delimitações, assim como para a forma como esta restrição é hoje considerada.

Para finalizar, interessa ainda fazer uma referência ao enquadramento actual deste regime jurídico no quadro dos IGT, interessando esclarecer qual a ‘posição’ que ocupa a REN na intervenção e planeamento do espaço nacional, atendendo à falta de clareza legislativa sobre esta questão.

Definidas, pela LBOTU, as tipologias de instrumentos⁸ que integram o sistema de gestão do território de acordo com as diferentes funções que devam desempenhar, a situação da Reserva ecológica é pouco clara, sendo necessário proceder à análise da descrição realizada para cada tipologia e do conteúdo que cada uma deve apresentar.

Se a REN, como servidão e restrição de utilidade pública, representa uma forma de regulação e restrição dos usos do solo, sendo uma ferramenta de protecção do equilíbrio ecológico dos espaços naturais, entende-se a sua proximidade com os Instrumentos de Planeamento Territorial - descritos como instrumentos de natureza regulamentar cuja função é estabelecer o regime de uso do solo e os modelos de evolução das regiões (Lei 48/98).

Apesar disto, não sendo essa relação expressamente referida em qualquer documento legislativo, é necessário prosseguir o raciocínio e atender à identificação dos documentos de planeamento.

Assim, encontra-se no artigo 9.º da LBOTU (Lei n.º 31/2014) a definição dos PMOT como os instrumentos de planeamento territorial, por excelência, constituídos pelos Planos de Urbanização, Planos de Pormenor e pelo Plano Director Municipal (PDM). Por definição, deve este último, estabelecer a estrutura espacial municipal base, com recurso à classificação do solo e à definição dos parâmetros da sua ocupação, tendo por objectivo definir uma estratégia de desenvolvimento local.

Esta definição, aliada à descrição do conteúdo documental que compõe os PDM – estabelecida pelo RJGT – permite já a antevisão do tipo de instrumento que é a REN, afirmando que é competência dos PDM a identificação das condicionantes à utilização do território, devendo estes compreender um

⁸ A saber, Instrumentos de desenvolvimento territorial, Instrumentos de planeamento territorial, Instrumentos de política sectorial e, ainda, os de natureza especial.

Regulamento, uma Planta de Ordenamento e uma Planta de Condicionantes, onde são identificadas as “(...) servidões e restrições ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento (...)” do solo (DL 46/2009: art.85-86). Sendo neste seguimento possível afirmar que é o RJIGT que permite definir a REN como instrumento de planeamento territorial.

Como “(...) uma restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionantes à ocupação, uso e transformação do solo, identificando os usos e as acções compatíveis com os objectivos (...)” (DL 239/2012: art.2, nº2) que se propõe cumprir, como forma de garantir “(...) a protecção de ecossistemas e a permanência e intensificação dos processos biológicos indispensáveis ao enquadramento equilibrado das actividades humanas (...)” (DL 239/2012: art. 2, nº3, a)), a REN é um instrumento de planeamento territorial, que opera em diferentes níveis.

3. **R**elação entre a REN e as Políticas Europeia e Nacional de Ordenamento do Território

Fazendo parte integrante da comunidade de países europeus que forma a União Europeia (UE), Portugal vê as suas políticas intimamente relacionadas com as políticas do conjunto, sendo a pasta do Ordenamento do Território apenas um dos exemplos.

Porém, no caso específico da REN a legislação nacional adiantou-se, relativamente à comunidade europeia, fazendo sobressair muito cedo a necessidade de preocupação com a sustentabilidade dos sistemas ecológicos, ao chamar a atenção para a necessidade de complemento da protecção da natureza com a introdução de conceitos e critérios claros “(...) de salvaguarda, e racional gestão de recursos naturais, alargando as intenções da conservação da natureza e da protecção das paisagens ao planeamento básico. (...)” (DL 613/76: preâmbulo).

Nesse seguimento, vários foram os documentos legislativos nacionais e europeus publicados, interessando verificar as relações de influência que exerceram uns sobre os outros.

Pretende o presente capítulo, à luz do anteriormente exposto sobre a REN, estudar as suas relações com as demais orientações e publicações relativas ao ordenamento do espaço territorial europeu e nacional, por forma a clarificar a sua importância como elemento de restrição que é parte integrante de um esquema conjunto de organização dos territórios e regiões.

3.1. **R**elação com as Orientações Europeias para o Ordenamento do Espaço Comunitário

Como entidade responsável, entre outros assuntos, pela organização, desenvolvimento e prosperidade do conjunto de países que dela fazem parte, a União Europeia apresenta como uma das suas competências a promoção das bases que devem conduzir ao bom Ordenamento do Espaço Europeu.

E, como membro da UE, reconhecendo que um bom “(...) ordenamento do território passa também pela melhor inserção da sociedade e da economia portuguesas no Mundo e em particular na Europa (...)” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.3), Portugal aceita e assume as orientações europeias relativas ao Ordenamento Territorial.

Defendendo que as políticas de desenvolvimento espacial não devem standartizar, mas sim promover a diversidade regional, enriquecendo a qualidade de vida dos cidadãos europeus (CEMAT, 1999), o Conselho Europeu de Ministros responsáveis pelo Ordenamento do Território (CEMAT) tem desenvolvido os seus trabalhos nas últimas décadas, sob o lema *Towards balanced development of the territory of European Union*.

Com encontros regulares de três em três (3) anos, esta entidade tem como objectivo fundamental o ordenamento sustentável do território da Europa e é constituída por representantes dos quarenta e sete (47) Estados-membros, tendo iniciado as suas actividades em 1970 – Alemanha (<http://www.dgotdu.pt/ceemat/>, online, 4 de Novembro de 2012).

Apontando como ideais fundamentais a cooperação entre Estados-membros vizinhos, a melhoria na descentralização do poderio económico, a integração económica progressiva de todos os países da comunidade e o aumento e fortalecimento das parcerias entre países vizinhos (entre outros) (CEMAT, 1999), foi entendido pelo CEMAT que o passo mais importante para o progresso de construção da integridade europeia seria a conclusão do debate político sobre a estratégia de desenvolvimento a implementar (CEMAT, 1999) – marco conseguido com a publicação, em 1999, do **EDEC – Esquema para o Desenvolvimento do Espaço Comunitário** (ou ESDP – *European Spatial Development Perspective*).

Este documento expressa as orientações supranacionais a seguir pelos vários membros da Comunidade Europeia, para o desenvolvimento próspero dos seus territórios, de forma semelhante entre si, com vista à uniformização territorial do conjunto.

No entanto, o processo de ‘construção’ dessas orientações foi moroso e construído por algumas etapas, que nos mostram o desenvolvimento dos ideais. Destacam-se as seguintes:

1983 - Carta Europeia de Ordenamento do Território (ou Carta de Torremolinos) que, com um carácter generalista, marca o início do OT europeu, estabelecendo os princípios que devem reger as políticas europeias e nacionais para resolução das situações individuais dos vários Estados-membro, e assim, do todo. São esses princípios:

- Desenvolvimento socioeconómico equilibrado das regiões;
- Gestão responsável dos recursos naturais, protecção do ambiente e utilização racional do território;
- Melhoria da qualidade de vida e reforço da cooperação europeia;
- Implementação dos objectivos do OT e coordenação entre os diferentes sectores envolvidos;
- Coordenação e cooperação entre os distintos níveis de decisão e obtenção de recursos financeiros (MEPAT, 1988).

1994 – *Guidelines* para o desenvolvimento e organização do território europeu que, usando aqueles ideais, vem desenvolver os dogmas e definir as bases a implementar por cada país:

- Desenvolvimento de um sistema urbano policêntrico de reforço ao desenvolvimento de novas parcerias urbano-rurais;
- Garantia na igualdade de acesso a infra-estruturas e ao conhecimento, em todos os países membros, tanto ao nível nacional, como regional e local;
- Garantia de protecção e desenvolvimento sustentável do património natural e cultural, com recurso a uma gestão prudente (CEMAT, 1999).

Assim, e considerando que as políticas de desenvolvimento espacial dos Estados-membros requerem objectivos claros, que transcendam as fronteiras individuais (CEMAT, 1999), é publicado o EDEC, como ‘Estrutura de políticas que visa a melhoria da cooperação entre políticas sectoriais comuns e os Estados-membros’.

Defendendo que os objectivos individuais de cada membro são mais fáceis de atingir quando se encontrem sob os mesmos ideais, que a integração económica e progressiva de cada Estado-membro (e a cooperação entre eles, estabelecendo relações de proximidade) e o fomento da importância dos níveis regional e local no desenvolvimento do todo (CEMAT, 1999), são factores fundamentais para a organização e desenvolvimento do território, este Esquema apresenta como objectivos base:

- Coesão económica e social;
- Preservação do património natural e cultural;
- Competitividade equilibrada do território europeu (CEMAT, 1999).

Estruturado em duas partes, este documento vem dar a conhecer à comunidade o estudo actual (à data da sua publicação em Maio de 1999) da situação socioeconómica da Europa, com incidência especial nas disparidades verificadas entre regiões, no papel que as políticas comuns territoriais desempenham ao nível global e na explicação das opções tomadas no sentido do desenvolvimento territorial europeu, terminando com a explicação das condições europeias e das oportunidades que se devem agarrar (existentes, ou a ser criadas).

Referindo sempre que as orientações propostas devem ser consideradas por todos os Governos e autoridades, entendidas e revistas de acordo com as condições de cada Estado-membro, e interpretadas de acordo com as suas situações económica, ambiental e social específicas, o CEMAT pretende, objectivamente, o alcance de um crescimento equilibrado e sustentado, que evite a implementação de medidas que, embora muito produtivas nuns países, sejam desnecessárias ou ineficientes noutros (CEMAT, 1999).

Já no decorrer do ano 2000 são ainda publicados os “Princípios Orientadores para o Desenvolvimento Territorial Sustentável do Continente Europeu”. Também da autoria do CEMAT, este documento tem por base a ressalva das conclusões das diversas publicações do Conselho da Europa (como por exemplo a Carta de Torremolinos, já referida, a Carta Europeia da Autonomia Local, o EDEC, ou a Convenção-Quadro sobre a Cooperação Transfronteiriça, entre outros) (CEMAT, 2000) – e foi publicado no seguimento da 12ª sessão do CEMAT (Hanôver, 7/8 de Setembro de 2000).

Como “(...) documento de orientação política que tem em consideração actividades relevantes desenvolvidas pelo Conselho da Europa e seus órgãos e, sobretudo, o trabalho da Assembleia Parlamentar e da Conferência de Poderes Locais e Regionais da Europa no domínio da política de ordenamento do território do continente (...)”, ao qual se reconhece a capacidade de reforço da coesão europeia, vem realizar um apelo à cooperação entre os demais membros. Tem como objectivo principal apresentar uma estratégia de desenvolvimento integrado e equilibrado do território, baseada nos princípios de subsidiariedade e reciprocidade, que reforce a competitividade regional e a cooperação entre as várias autoridades (CEMAT, 2000).

Sem deixar de ressaltar a cooperação voluntária dos Estados-membro que caracteriza a aceitação das suas propostas (CEMAT, 2000), são apresentados os “Princípios Orientadores”:

1 – Promover a coesão territorial através de um desenvolvimento social e económico mais equilibrado das regiões e de uma maior competitividade, possibilitada por um sistema organizacional policêntrico;

2 – Incentivar o desenvolvimento gerado pelas funções urbanas e melhorar a relação cidade-campo, que quebre a tendencial decadência do campo e reaproxime as populações do território;

- 3 – Promover uma acessibilidade mais equilibrada, melhorando as relações entre diferentes áreas e regiões;
- 4 – Desenvolver o acesso à informação e ao conhecimento, factor reconhecido de desenvolvimento;
- 5 – Reduzir os danos ambientais, preservando o território do qual dependem as populações;
- 6 – Valorizar e proteger os recursos naturais e o património natural;
- 7 – Valorizar o património cultural como factor de desenvolvimento, afirmando a individualidade de cada região;
- 8 – Explorar os recursos energéticos com segurança, tornando a ocupação do território mais sustentável;
- 9 – Incentivar um turismo sustentável e de grande qualidade;
- 10 - Minimizar o impacto das catástrofes naturais (CEMAT, 2000).

Entre a publicação destes princípios (2000) e o presente, decorreu já um número considerável de encontros do CEMAT, assim como outros encontros de nível Europeu com interesse para o ordenamento territorial do espaço comunitário, com a preocupação em aprofundar formas de alcançar aqueles objectivos. No entanto, os princípios mantêm-se, pois aqueles encontros tratam, por norma, de cada ponto individualmente.

O Quadro 2 pretende simplificar a leitura do processo de evolução das orientações supranacionais e das relações que se podem encontrar entre si.

No que à REN diz respeito, deve referir-se que a data da sua publicação aconteceu no mesmo ano da publicação da Carta de Torremolinos, facto que por si só demonstra a vanguarda portuguesa em termos de preocupação e cuidado com o território.

É possível interpretar a presença de preocupações semelhantes comuns aos dois documentos – incluídas, por exemplo, no ponto daquela carta que refere uma gestão adequada dos recursos naturais e a sua utilização racional, ou mesmo no que determina a implementação dos objectivos do ordenamento territorial ao espaço europeu.

Quadro 2: Desenvolvimento dos Objectivos Supranacionais para o Espaço Europeu
(Adaptado da Dec. Rectificação 80-A/2007: p.6-7 e de CEMAT, 1999)

Guidelines para o desenvolvimento e organização do território europeu (1994)	Objectivos centrais da política seguida pelo EDEC (1999)	Princípios orientadores para o Desenvolvimento Territorial Sustentável do Continente Europeu, assumidos pelo CEMAT (2000)
-Desenvolvimento de um sistema urbano policêntrico de reforço ao desenvolvimento de novas parcerias urbano-rurais;	Coesão económica e social;	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar o desenvolvimento gerado pelas funções urbanas e melhorar a relação cidade-campo; - Promover uma acessibilidade mais equilibrada; - Promover a coesão territorial através de um desenvolvimento social e económico mais equilibrado das regiões e de uma maior competitividade;
- Garantia na igualdade de acesso a infra-estruturas e ao conhecimento, em todos os países membros, tanto ao nível nacional, como regional e local;	Competitividade mais equilibrada do território europeu.	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver o acesso à informação e ao conhecimento; - Incentivar um turismo sustentável e de grande qualidade;
- Garantia de protecção e desenvolvimento sustentável do património natural e cultural, com recurso a uma gestão prudente.	Preservação do património natural e cultural;	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzir os danos ambientais; - Valorizar e proteger os recursos naturais e o património natural; - Valorizar o património cultural como factor de desenvolvimento; - Explorar os recursos energéticos com segurança; - Minimizar o impacto das catástrofes naturais;

No entanto, é simultaneamente claro que àquela data a UE ainda estava longe da aplicação prática de cuidados com o território tão pormenorizados, detalhados e expressamente regulamentados, como os que se iniciavam em Portugal.

A definição exacta das áreas que requeriam especial atenção, a obrigação da sua protecção e salvaguarda e a sugestão dos conceitos teóricos que motivam a delimitação das estruturas e ecossistemas naturais, assim como dos seus espaços envolventes (fundamentais ao desempenho das suas funções nos ciclos que integram), são apenas exemplos do tipo de pensamento vanguardista que caracterizava a legislação portuguesa relacionada com a organização espacial do território, comprovada de forma mais forte se, simultaneamente se considerar a criação anterior da RAN e outros textos legislativos que deram origem à REN.

3.2. *R*elação com o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

As preocupações e atenções portuguesas para com a organização do território são históricas. Os castros, as pastagens e as movimentações do gado em altitude, a preocupação das ordens religiosas com o despovoamento ou mesmo a plantação do Pinhal de Leiria, são exemplos dessa preocupação, que caracterizam o território português.

Na Constituição da República Portuguesa de 1976 - a primeira a seguir ao regime ditatorial de Salazar, e suficientemente anterior à entrada do país na CEE (1986), é referida a responsabilidade do Estado relativamente à promoção do ordenamento do seu território, de acordo com o direito fundamental⁹ dos cidadãos “(...) a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado (...)” (Constituição 76: art.66º, nº1), comprovando esta antiga preocupação.

Pretende-se agora perceber de que modo aparecem espelhados na legislação nacional esses cuidados com o território, e analisar a inclusão das orientações europeias na nossa política individual.

Com a entrada de Portugal na CEE é acrescentada à Constituição da República a alínea e) do Artigo 9º, que refere como tarefa fundamental do Estado “(...) Proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente e preservar os recursos naturais. (...)” e em 1989, é-lhe acrescentado o dever de assegurar também um correcto ordenamento do território, demonstrando a preocupação com a organização territorial, complementar à preservação dos elementos constituintes.

Do mesmo modo, denota-se igual preocupação nas alterações realizadas à alínea b) do ponto 2 do Artigo 66º do mesmo documento (existente já na redacção de 1976) para ressaltar o dever do Estado em “(...) Ordenar o espaço territorial de forma a construir paisagens biologicamente equilibradas; (...)”, passando a ler-se, em 1989, “ (...) Ordenar e promover o ordenamento do território, tendo em vista uma correcta localização das actividades, um equilibrado desenvolvimento socioeconómico e paisagens biologicamente equilibradas; (...)”.

Desta sequência conclui-se que, o que era antes uma preocupação tradicional e herdada, cujo propósito fundamental residia na organização das actividades nos territórios, passa a abarcar simultaneamente a percepção da necessidade de manutenção das suas qualidades e características - possibilitando a preservação dos espaços naturais de forma duradoura.

Porém, embora estas preocupações se encontrem expressas na Lei há um longo período de tempo, a produção de documentos legislativos e reguladores do OT português só teve início em finais do século XX (possivelmente por até aí, o tema ser englobado nas preocupações genéricas com o ambiente).

Só em 1997 é acrescentada à Constituição Portuguesa a competência exclusiva da Assembleia da República em legislar sobre as “Bases do ordenamento do território e do urbanismo (...)” (Lei Constitucional 1/97: art.165, nº.1 z)) e só neste seguimento teve início o desenvolvimento significativo da legislação do OT.

Como primeiro marco, ocorre a publicação, em 1998, da Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo (LBOTU, Lei nº 48/98) da autoria da Assembleia da República. Vindo tornar públicas

⁹ Como “(...) «auténticos direitos subjectivos inerentes ao espaço existencial do cidadão, independentemente da sua justiça e exequibilidade imediata» (...)” (SILVA, 2009, pp.14)

as bases e objectivos que devem reger a organização do território, emite um primeiro ‘esboço’ da organização dos documentos necessários à implementação dos ideais expressos.

Identificando como fins do Ordenamento do Território e do Urbanismo, entre outros, o reforço da “(...) coesão nacional, organizando o território, corrigindo as assimetrias regionais e assegurando a igualdade de oportunidade dos cidadãos no acesso às infra-estruturas, equipamentos, serviços e funções urbanas; (...)”, “Assegurar a defesa e valorização do património cultural e natural; (...)” e “Salvaguardar e valorizar as potencialidades do espaço rural, contendo a desertificação e incentivando a criação de oportunidades de emprego; (...)”, em estreita relação com os objectivos supranacionais para a política europeia, é, posteriormente, referido na LBOTU o dever do Estado, Autarquias Locais e Regiões Autónomas, em promover políticas coesas e activas de ordenamento do território e urbanismo, de acordo com os interesses públicos (Lei 54/2007).

No ano seguinte (1999) é publicado, o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) (Decreto-Lei n.º 380/99¹⁰), da autoria do Governo, servindo o propósito de desenvolver e aprofundar aquelas bases. Vem descrever e identificar quais os instrumentos de gestão existentes, o seu nível de intervenção e a dinâmica de funcionamento que devem apresentar.

Por último, relativamente à produção legislativa ocorrida antes da transposição das orientações europeias para a prática portuguesa, é publicada a 11 de Abril, a Resolução de Conselho de Ministros n.º 76/2002. Afirmando a importância urgente (à data) de ultrapassar os desequilíbrios e apostar no desenvolvimento sustentável e na coesão nacional, reconhece a necessidade de considerar o território como um recurso a gerir, valorizando e atendendo às características intrínsecas de cada região, garantindo desse modo qualidade de vida às populações (RCM 76/2002).

Determina, por isso, a necessidade de elaboração de um programa de políticas relativas de OT, que funcione como guia de referência - o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) - que deve estabelecer as opções relevantes para a organização do território nacional, consubstanciando o quadro de referência base à elaboração dos demais IGT (Decreto-Lei 46/2009).

Aprovado pela Lei n.º 58/2007, à qual é anexado, o PNPOT teve também outras duas incumbências importantes (além da sua função organizadora): transpor para a legislação nacional as orientações europeias, sem descuidar os princípios e objectivos definidos internamente; e expressar, de modo explícito os objectivos que se querem cumpridos para Portugal num curto período de tempo, e a forma como devem ser alcançados.

É balizado por quatro conjuntos de orientações: os ‘Princípios Gerais’ estabelecidos pela LBOTU para a política de OT e Urbanismo, os ‘Objectivos Gerais’ determinados pelo RJIGT, os ‘Objectivos

¹⁰ Actual Decreto-Lei n.º 46/2009.

Estratégicos’ expressos na RCM que determina a sua realização e, ainda, as ‘Orientações supranacionais’ referidas na publicação dos Princípios Orientadores para o Desenvolvimento Territorial Sustentável do Continente Europeu (Dec. Rectificação 80-A/2007)¹¹.

Usufruindo do estatuto de supremacia relativamente aos restantes instrumentos do OT (Lei nº 58/2007) o programa de políticas é estruturado em duas partes, complementares, cumprindo diferentes objectivos:

- um Relatório, que descreve a situação nacional e o seu enquadramento ibérico, europeu e mundial, identifica e caracteriza os problemas e cenários portugueses, e define o modelo de organização a seguir;

- e um Programa de Acção, que assume o propósito de concretizar “(...) a estratégia de ordenamento, desenvolvimento e coesão territorial do País, em coerência com outros instrumentos estratégicos, designadamente com o Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)(...)” (Lei 58/2007:art.1, nº3-4).

Por forma a conseguir uma definição acertada dos objectivos de reforço socioeconómico a ver cumpridos, e seu nivelamento com as restantes situações europeias, são identificados pelo PNPOT vinte e quatro problemas específicos relativos ao ordenamento territorial, organizados dentro de seis domínios:

- “-Insuficiente salvaguarda e valorização dos recursos naturais e ineficiente gestão de riscos;

- Expansão urbana desordenada e correspondentes efeitos de fragmentação e desqualificação do tecido urbano e dos espaços envolventes;

- Ineficiência e insustentabilidade ambiental e económica nos domínios dos transportes e da energia;

- Insuficiência das infra-estruturas e sistemas de apoio à competitividade, conectividade e projecção internacional da economia do país;

- Inadequação na distribuição territorial de infra-estruturas e de equipamentos colectivos face às dinâmicas de alteração do povoamento e das necessidades sociais;

- Ausência de uma cultura cívica de ordenamento do território e ineficiência dos sistemas de informação, planeamento e gestão territorial.” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.22).

Seguidamente efectuada uma averiguação mais profunda, sobre aqueles problemas, para cada uma das regiões do território nacional (Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve, Região

¹¹ Consultar Anexo III.

Autónoma da Madeira e Região Autónoma dos Açores), são definidas *Opções estratégicas territoriais* e apresentada a proposta para “*O país que queremos*”.

Sob a designação de **Portugal 2025**, define-se essa ambição como “(...) tornar Portugal num dos Países mais competitivos e atractivos da União Europeia, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social (...)”, para o que é necessária a definição dos objectivos de protecção e valorização do ambiente, coesão social e desenvolvimento económico – definidos pelo PNPOT como os pilares da sustentabilidade do desenvolvimento (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.32).

AMBIÇÃO para ‘PORTUGAL 2025’

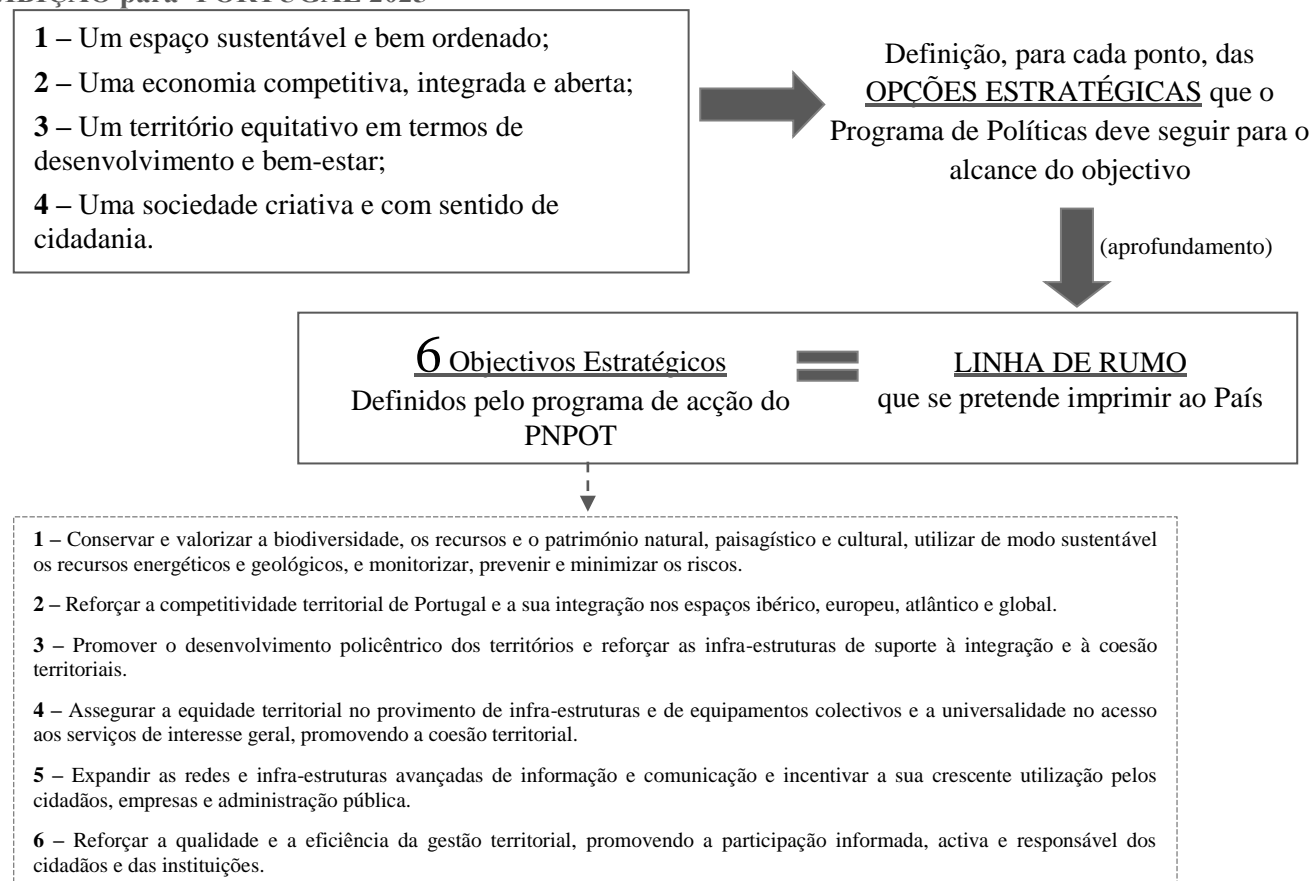


Figura 1 – Apuramento da estratégia nacional de ordenamento, no seguimento da aceitação das orientações europeias
(Adaptado da Dec. Rectificação 80-A/2007)

Como demonstra a Figura 1, o desenvolvimento do programa de acção do PNPOT tem por base o objectivo de recolocação económico-social de Portugal na UE, e é desenvolvido de acordo com essa ambição, definida em quatro pontos fundamentais: Um espaço sustentável e bem ordenado; Uma economia competitiva, integrada e aberta; Um território equitativo em termos de desenvolvimento e bem-estar; Uma sociedade criativa e com sentido de cidadania (Dec. Rec. 80-A/2007: p.32-34)).

Identificada como “(...) conjunto articulado de Objectivos Estratégicos, Objectivos Específicos e Medidas que especificam, respectivamente, o rumo traçado no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (...) para Portugal 2025, as principais linhas de intervenção a desenvolver com essa finalidade e as acções prioritárias, identificadas e calendarizadas, que permitirão concretizar esse rumo e as linhas de intervenção (...)” (Dec. Rec.80-A/2007: p.40), esta secção do anexo vem propor um conjunto detalhado de intervenções específicas, e os seus prazos temporais de realização.

Resumidamente, o programa de acção do PNPOT utiliza o aprofundamento das questões relacionadas com cada um daqueles quatro pontos para a definição de 6 Objectivos Estratégicos complementares, cada um deles, por sua vez, desdobrado num conjunto de vários Objectivos Específicos que irão funcionar como linhas orientadoras para a caracterização da finalidade de cada objectivo estratégico.

Por sua vez, cada objectivo específico é desmontado em orientações/acções pontuais, específicas e concretas – as Medidas Prioritárias – cada uma individualmente balizada temporalmente, cuja implementação pretende contribuir para a resolução dos problemas identificados, funcionando como “pequenos passos” fundamentais para a concretização da ambição.

Como resumo, a Figura 2 esquematiza a estrutura que caracteriza o programa de acção do PNPOT:

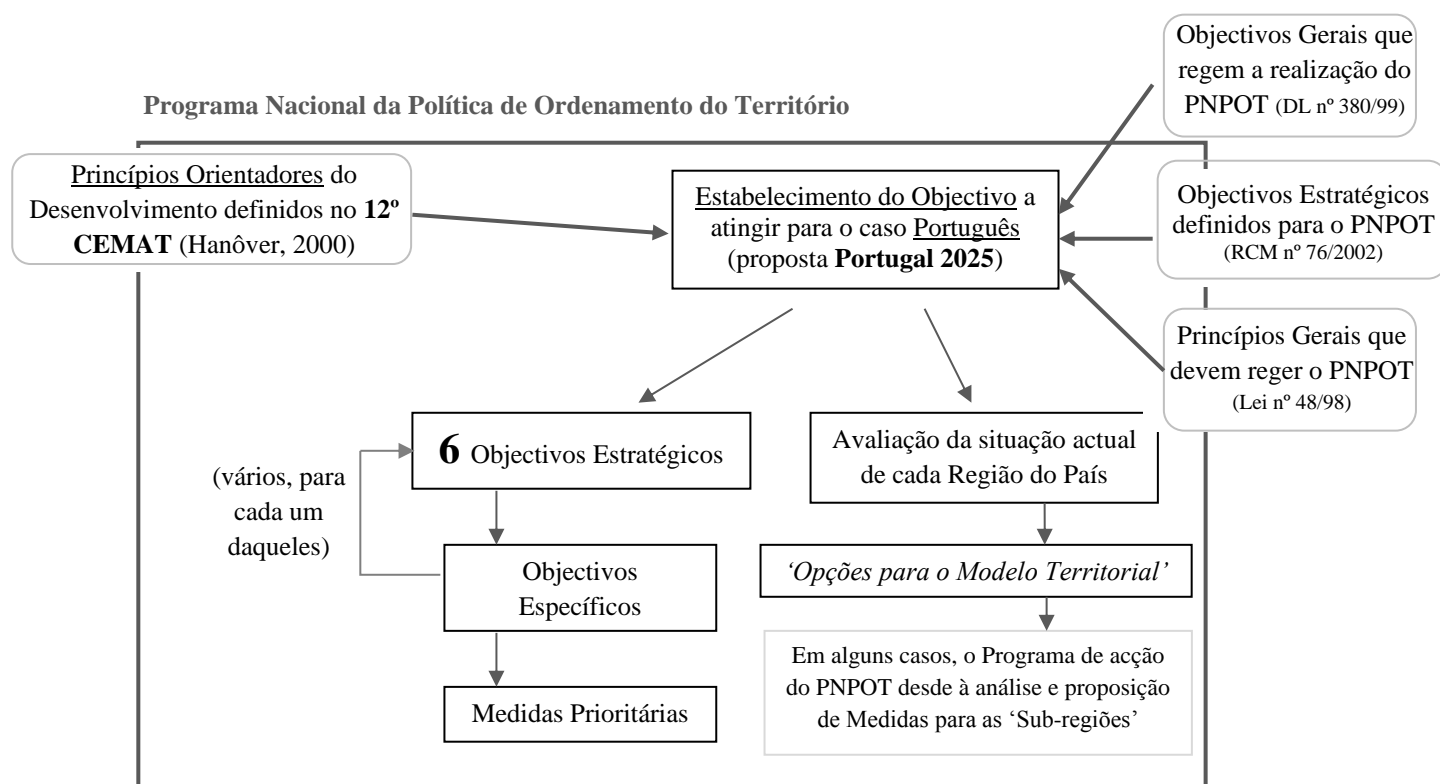


Figura 2 – Esquema da estrutura do programa de acção constante do PNPOT
(Adaptado da Dec. Rectificação 80-A/2007: programa de acção, em reunião com a informação reunida no seguimento do capítulo 2.1)¹²

¹² De referir, como parêntesis, que a coluna da direita, onde se pode ler a sequência ‘Avaliação da situação actual de cada região - Opções para o modelo territorial, etc...’ se refere à última secção do Relatório do PNPOT, e que visa um adiantamento de alguns pontos aos quais é

Como membro do CEMAT, Portugal participa na realização das orientações comunitárias, pelo que as aceita e introduz na sua legislação – facto que conduziu à realização do PNPOT, onde concilia esses objectivos com as metas traçadas antes, internamente (LBOTU, RJIGT e RCM nº 76/2002).

No Relatório que apresenta é expressa a análise da situação nacional, e no seu seguimento é definido o objectivo e a posição que se pretende que o país assuma na Europa – a ambição. Posteriormente, para a prossecução desse objectivo, o Programa de acção vai apresentar uma estratégia de implementação, desmontando a ambição em estratégias e medidas concretas.

A abrangência do PNPOT é clara no Programa de acção, englobando não só características físicas e populacionais do território, mas também os seus domínios ambiental, social, económico e cultural, incidindo nas várias dimensões que o caracterizam: competitividade, coesão, sustentabilidade e qualidade de vida (Dec. Rectificação 80-A/2007).

Dos Quadros 3 e 4, que comprovam essa abrangência holística, interessa reter o equilíbrio encontrado na distribuição de propostas de intervenção por todas as áreas de acção visadas, e que, além do ‘Ordenamento do Território e cidades’ ser o campo de acção com maior percentagem de Medidas destinadas, se torna notória a atenção dada ao ambiente, aos equipamentos e ao desenvolvimento regional (de acordo com os objectivos antes traçados) (Dec. Rectificação 80-A/2007).

Quadro 3 – Medidas Prioritárias por Objectivo Estratégico e Tipos de Intervenção Pública
(Dec. Rectificação 80-A/2007: p.50)

Objectivos Estratégicos	Nº de Objectivos Específicos	Nº de Medidas	Número de Medidas por Tipos de Intervenção Pública			
			Legislação	Estratégia de Planeamento Regulação	Informação Coordenação Avaliação	Administração Execução Incentivo
1	11	70	9	30	34	39
2	6	27		20		26
3	4	24	2	15	3	12
4	9	45		38	3	38
5	2	11		1	4	11
6	4	20	2	6	13	9
Total	36	197	13	110	57	135

preciso dar atenção, avaliados em cada região detalhadamente, e que serviram de auxílio à definição dos já referidos objectivos estratégicos, específicos e das medidas.

Quadro 4 – Medidas Prioritárias por Grandes Áreas de Acção Governativa
(Dec. Rectificação 80-A/2007: p.50)

	Nº de Medidas	%
Ambiente	20	10
Ordenamento do Território e cidades	59	30
Obras públicas, transportes e comunicações	27	14
Agricultura, florestas e desenvolvimento rural	12	6
Desenvolvimento regional, economia e emprego	26	14
Educação, cultura e ciência	20	10
Áreas sociais	16	8
Administração e soberania	17	8
Total	197	100

No que concerne à relação do PNPOP com a REN interessa atender ao Quadro 5, onde se apresentam as vinte Medidas prioritárias (do total de cento e noventa e sete) que, de alguma forma se repercutem nos objectivos e no desempenho da restrição¹³.

Tendo em conta que os Objectivos Estratégicos um e seis (1 - “Conservar e Valorizar a biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e monitorizar, prevenir e minimizar os riscos” e 6 - “Reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial promovendo a participação informada, activa e responsável dos cidadãos e das instituições”, respectivamente (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.42)) são os que dizem directamente respeito à componente natural das paisagens, protecção da natureza e biodiversidade, e à relação das populações com o ambiente, fica claro que sejam os que mais Medidas reservam relacionadas com a REN.

Neste sentido, começando pelo objectivo específico 1.2, que se refere ao aperfeiçoamento dos sistemas e áreas a proteger, valorizando a preservação da biodiversidade e os recursos das paisagens, as três medidas indicadas¹⁴ influenciam tanto a estratégia como a implementação e operação da REN.

A renovação e actualização de critérios da própria reserva ecológica e a clarificação da estratégia de conservação da natureza constituem um conjunto de alterações que, tanto teoricamente, como ao nível estratégico, se repercutem na forma de implementação prática dos regimes jurídicos envolvidos.

¹³ Em Anexo IV: Relação entre o corpo de objectivos específicos, respectivas medidas prioritárias e a tipologia de Plano com que interferem.

¹⁴ Na sua forma autêntica, e ordenadamente: “Rever o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional, actualizando os conceitos, aperfeiçoando os critérios técnicos e permitindo formas de gestão mais eficazes e consentâneas com as Administrações Regionais e Local, com o objectivo de preservação dos recursos e valores em causa”, “Elaborar uma Lei-Quadro de Conservação da Natureza e da Biodiversidade que clarifique o conteúdo, o regime jurídico e os instrumentos da política de conservação da natureza” e “Instituir medidas de discriminação positiva para os municípios com maior incidência de áreas classificadas integradas na Rede Fundamental de Conservação da Natureza, incluindo as medidas previstas nos Planos de Desenvolvimento e de Ordenamento das Regiões Autónomas” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.41).

Assim, referindo-se a primeira medida directamente à REN, as posteriores vão também desempenhar alguma influência no cumprimento do seu papel, se atendermos ao facto da parte integrante que a reserva ecológica desempenha na Rede Fundamental de Conservação da Natureza e Biodiversidade.

Quadro 5 – Medidas Prioritárias do PNPOT que afectam directa ou indirectamente a REN
(Adaptado da Dec. Rectificação 80-A/2007: p.42-49)

Objectivos ESTRATÉGICOS	Objectivos ESPECÍFICOS	MEDIDAS PRIORITÁRIAS	Interferência com a REN	
			Nível Estratégico	Nível Operativo
1	1.2	1. Revisão e consequente actualização do Regime Jurídico da REN para reforço e preservação dos valores defendidos.	X	X
		2. Lei-Quadro de Conservação da Natureza e Biodiversidade para clarificação da política respectiva.	X	X
		4. Instituição de medidas discriminatórias e preventivas relativas às áreas classificadas da RFCN, ao nível municipal.	X	X
	1.4	3. Fomento do Ordenamento Florestal, com recurso à elaboração dos Planos de Gestão Florestal, dinamizando a sua articulação com os demais instrumentos de gestão e planeamento territorial.		X
	1.6	4. Definição de "espaço tampão" para protecção das zonas costeiras, relativamente ao domínio público marítimo.	X	X
	1.10	1. Definição do Programa Nacional de Recuperação e Valorização das Paisagens para promoção e incentivo da manutenção da sua qualidade.		X
		2. Incentivo de definição e melhor gestão das áreas de paisagem protegida ao nível municipal.		X
	1.11	1. Definição de Estratégia Nacional relativa à Prevenção e Redução de Riscos.	X	X
		3. Definição de áreas de perigosidade, e medidas de prevenção e mitigação, relativas aos variados riscos previstos na paisagem.		X
		6. Criação de medidas preventivas relativas à prevenção de Riscos Geológicos.	X	
2	2.3	1. Incentivo às aglomerações urbanas (contrariamente ao crescimento em "mancha de óleo") que permita, entre outros, um posicionamento proveitoso e economicamente competitivo.	X	X
3	3.3	2. Reforço da estratégia dos PDM, para que, entre outros, passem a expressar também as opções referentes ao desenvolvimento urbano.	X	
		7. Actualizar legislação de Solos, de modo a evitar apropriações e alterações de uso indevidas e indesejáveis.		X
4	4.5	3. Promoção da localização de espaços de prática desportiva também em áreas protegidas que desenvolva o sentido da preservação do ambiente.	X	
6	6.1	1. Criação do Observatório do Ordenamento do Território e Urbanismo, para um melhor acompanhamento e avaliação das intervenções na paisagem.	X	
		2. Criação de um portal electrónico relativo ao Ordenamento do Território com vista à facilidade de acesso e partilha da informação que lhe é relativa.	X	
	6.2	1. Promover a eficiência e a articulação da base jurídica relativa ao Ordenamento do Território, recorrendo à sua simplificação.	X	
		3. Promoção da descentralização administrativa, alargando as responsabilidades das autarquias locais no que concerne ao Ordenamento territorial, por exemplo relativamente à articulação dos seus planos com os de nível superior.	X	X
		5. Aumentar a eficiência de acompanhamento e avaliação dos processos que o IGAOT desempenha reforçando os seus meios e capacidade de intervenção, por exemplo, no que à protecção do património e recursos naturais concerne.	X	
	6.4	1. Desenvolver a atenção dos cidadãos para uma cultura valorizadora do Ordenamento do Território, paisagens, urbanismo e restante património.	X	

Outro campo com papel importante na acção da REN é o da promoção de uma gestão ordenada e sustentável das áreas florestadas, focadas no objectivo específico 1.4. Implementando os "(...) Planos

Regionais de Ordenamento Florestal, (...) em articulação com os Planos Regionais de Ordenamento do Território, os Planos Municipais de Ordenamento do território e os diversos instrumentos de planeamento ambiental (...)”¹⁵ (Dec. Rectificação 80-A/2007: pg42), observar-se-á seguramente a melhoria da organização e coerência do ordenamento, por introduzir mais uma forma de protecção ambiental, que, embora não esteja prevista no regime jurídico da reserva ecológica, concorre para os mesmos objectivos finais.

Já a medida número 4 do Objectivo específico 1.6 afecta directamente a REN, referindo a necessidade de identificar as situações de ocupação do domínio público marítimo que não se encontrem de acordo com a legislação do tema, e a vontade de delimitar áreas litorais que funcionem como áreas de protecção costeira (Dec. Rectificação 80-A/2007).

Atendendo que as “Faixas marítimas de protecção costeira” fazem parte das “áreas de protecção do litoral” previstas no regime jurídico em estudo (Decreto-Lei 239/2012), a definição do referido espaço tampão requer uma alteração ao nível estratégico da REN, necessitando de definições de suporte, e por isso, repercutir-se-á também no nível operativo.

Relativamente ao objectivo específico que se refere à protecção e valorização de paisagens culturais (1.10), basta referir que as medidas previstas (resumidamente, a pretensão de melhoria das áreas de paisagem protegida e a elaboração de um Plano Nacional de Recuperação e Valorização das Paisagens¹⁶) se relacionam com a REN de uma forma mais forte ao nível operacional, visto que a sua delimitação e implementação não coloca qualquer tipo de interferência com a estratégia da REN.

No entanto, a relação de proximidade existente entre as estruturas fundamentais dos territórios, com vista à sua preservação e perpetuação no tempo, e o objectivo pretendido de valorização e crescimento do respeito para com as paisagens e os elementos que compõem, justifica o reforço que esta nova estratégia de preservação vem promover à REN, e vice-versa.

Já no que respeita ao objectivo específico 1.11 - prevenção de riscos naturais - a influência das medidas prioritárias¹⁷ sobre a REN ocorre de forma mais uniforme entre o nível estratégico e o

¹⁵ Na íntegra: “Fomento do Ordenamento Florestal, com recurso à elaboração dos Planos de Gestão Florestal, dinamizando a sua articulação com os demais instrumentos de gestão e planeamento territorial. (...)” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.42).

¹⁶ Na íntegra, “Elaborar e implementar um Programa Nacional de Recuperação e Valorização das Paisagens, implementando a Convenção Europeia da Paisagem e desenvolvendo uma Política Nacional de Arquitectura e da Paisagem, articulando-a com as políticas de ordenamento do território, no sentido de promover e incentivar a qualidade da arquitectura e da paisagem, tanto no meio urbano como rural” e “Incentivar os municípios na definição, classificação e gestão de áreas de paisagem protegidas” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.43).

¹⁷ Que são, na íntegra: “Definir uma Estratégia Nacional Integrada para a Prevenção e Redução de Riscos”, “Definir para os diferentes tipos de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em sede de PROT, de PMOT e de PEOT e consoante os objectivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas, e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados” e, ainda, “Criar medidas preventivas e correctivas para as diversas situações de risco geológico, nomeadamente através de legislação com a sua identificação e localização que estabeleça uma condicionante legal ao uso do solo, a verter nos Instrumentos de Gestão Territorial” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.43).

operativo, pela proximidade existente entre as figuras de risco natural e as visadas na REN, como, por exemplo, as vertentes, as linhas de água, os leitos de cheia, as arribas, entre outras.

Influenciando também de uma forma holística o regime jurídico aqui tratado encontra-se a medida referente à promoção do desenvolvimento urbano policêntrico¹⁸ – medida 1 (um) incluída no objectivo estratégico que trata da pretensão de colocação de Portugal num lugar mais competitivo tanto ao nível ibérico, como europeu e global. Neste sentido, e sendo este um objectivo que nenhuma referência directa faz ao ambiente ou ao suporte territorial que é fundamental às cidades, aquela medida prioritária vem introduzir uma preocupação com a preservação do ambiente.

Associando-se ao incentivo da visão estratégica de longo prazo relativa ao crescimento urbano não-disperso, esta medida pretende contrariar o crescimento típico em “mancha-de-óleo” - uma importante mais-valia no alcance do objectivo de protecção e valorização ambiental das estruturas naturais envolventes aos espaços urbanos. Assim, poderá considerar-se que vai influenciar ambos os níveis de intervenção da REN, primeiro porque iria certamente haver algum grau de alteração na forma como seriam delimitadas as figuras por ela visadas, assim como permitiria a longo prazo a possibilidade de “entrada” deste regime jurídico nas áreas urbanas, e consequente necessidade de revisão e actualização da estratégia usada.

Por motivos consideravelmente semelhantes, o objectivo específico 3.3, incidindo sobre o mesmo tema (policentrismo e contradição do crescimento urbano disperso¹⁹) influencia também a REN, em ambos os seus focos de acção.

Ao nível estratégico interfere a sua medida número 2 (dois)²⁰ referente ao reforço da componente estratégica dos PDM para uma definição mais clara das opções relativas ao crescimento urbano, devido à restrição que a REN representa. Por outro lado, esta medida vai influenciar também o nível operacional, referindo como medida prioritária a necessidade de revisão dos regimes jurídicos de alguns instrumentos de gestão territorial com vista a evitar a apropriação indevida de “(...) mais-valias resultantes da reclassificação do uso do solo (...)”²¹ devido à responsabilidade da REN na classificação de solos e definição das suas aptidões.

¹⁸ “Desenvolver instrumentos, no âmbito da Política das Cidades, que incentivem as aglomerações urbanas, isoladamente ou em rede, a assumirem uma visão mais estratégica de longo prazo, que lhes garanta um posicionamento diferenciado e competitivo na economia do conhecimento a nível nacional e internacional” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.44).

¹⁹ Na íntegra, “Promover um desenvolvimento urbano mais compacto e policêntrico no Continente, contrariar a construção dispersa, estruturar a urbanização difusa e incentivar o reforço das centralidades intra-urbanas” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.46)

²⁰ Na íntegra, “Reforçar a componente estratégica dos PDM, integrando no seu conteúdo a definição de opções sobre a dimensão e as formas de desenvolvimento urbano e mais adequadas aos respectivos territórios” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.46)

²¹ Na íntegra, “Rever e actualizar a legislação dos solos, em coerência com os restantes regimes legais e fiscais e com os instrumentos de gestão do território, evitando a apropriação indevida de mais-valias resultantes da reclassificação do uso do solo ou da retenção e intermediação especulativa dos terrenos e aperfeiçoando os mecanismos de assunção por parte dos promotores das externalidades geradas pelas novas urbanizações, quer sobre as infra-estruturas quer sobre a estrutura ecológica” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.46)

No que respeita à promoção da prática desportiva com recurso à utilização e dinamização de áreas protegidas, como defende a medida 3 (três) do Objectivo específico 4.5 do PNPOT²², deve apenas referir-se que este pode representar um óptimo meio de chamar a atenção das comunidades para a importância das áreas REN. Assim, a permissão de utilização dessas áreas para um uso específico, mas controlado, proporciona no utilizador leigo uma suavização da actual crença de que as áreas protegidas para nada servem e, por isso, não estando directamente relacionada com o fundamento ou a prática da reserva ecológica, esta medida pode vir a desempenhar um importante contributo para a sua perpetuação.

Por último, encontram-se as medidas relativas ao sexto Objectivo Estratégico (que trata da eficiência da gestão territorial, e seu reforço, fazendo uso da participação informada e responsável da população em geral), cuja relação com a REN é mais notória.

Tendo optado por visar apenas as que afectam directamente a reserva ecológica, como já foi referido, deve ressaltar-se que a maioria das medidas afecta principalmente o seu nível estratégico, atendendo que: a criação de uma entidade reguladora, como refere a medida 1 (um) do objectivo específico 6.1²³, que se responsabilize pelo cruzamento de informação e pela avaliação dos demais processos; a facilitação de consulta dos planos em vigor, referida na medida 2 (dois) do mesmo objectivo²⁴, que torna o processo de ordenamento muito mais próximo das comunidades e a promoção de acções de sensibilização junto destas que potencie uma cultura valorizadora do território e sua organização, como indica a primeira medida do objectivo específico 6.4²⁵; a simplificação da base jurídica, mencionada na primeira medida prioritária do Objectivo específico 6.2²⁶, com o objectivo da facilitação de organização processual e o reforço de autoridade das entidades encarregues das inspecções ao bom funcionamento e eficiência dos processos de ordenamento, apontado na quinta

²² Medida “Ordenar e regulamentar a utilização dos espaços de prática de desporto de natureza, dentro e fora das Áreas Protegidas, para promover um desenvolvimento consonante com as regras de preservação ambiental”, que consta do quarto Objectivo Estratégico do PNPOT, englobada no seu quinto Objectivo Específico “Desenvolver uma rede supramunicipal articulada de equipamentos desportivos e de lazer activo, que valorize a motricidade, aprofunde a equidade de acesso e qualifique a evolução do sistema urbano” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.47)

²³ Medida “Criar o Observatório do Ordenamento do Território e Urbanismo como estrutura responsável pelo acompanhamento e avaliação das dinâmicas territoriais e dos instrumentos de gestão territorial”, constante do Objectivo Específico “Produzir e difundir o conhecimento sobre o ordenamento e o desenvolvimento do território” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.49)

²⁴ Medida “Criar um portal electrónico sobre o Ordenamento do Território que organize a partilha de informação entre serviços público e particulares, incluindo o acesso em linha a todos os planos em vigor”, constante do Objectivo Específico referido na nota anterior (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.49)

²⁵ Medida “Desenvolver acções de sensibilização, educação e mobilização dos cidadãos para uma cultura valorizadora do ordenamento do território, do urbanismo, das paisagens e do património em geral”, constante do Objectivo Específico “Incentivar comportamentos positivos e responsáveis face ao ordenamento do território” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.49)

²⁶ Medida “Actualizar e simplificar a base jurídica e os procedimentos administrativos com repercussão no ordenamento do território e no urbanismo, promovendo a sua eficiência e a melhor articulação entre as várias entidades públicas envolvidas”, constante do Objectivo Específico “Renovar e fortalecer as capacidades de gestão territorial” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.49)

medida do objectivo específico 6.2²⁷, terão, claro, uma influência óbvia ao nível operacional de implementação da REN, cuja componente inicial será mais forte ao nível da estratégia-base.

No entanto, deve acrescentar-se a influência geral, em ambos os níveis de intervenção na REN, que a medida número 3 (três) do objectivo específico 6.2²⁸ poderá desempenhar, pois, visando o alargamento das competências das autarquias na organização e OT, aumentando as suas responsabilidades no processo, a medida vai requerer algumas alterações à estratégia base da REN, e intervir directamente na execução prática das suas delimitações, por ficar consideravelmente exposta a interpretações.

3.3. **R**elacção com os demais Instrumentos de Gestão Territorial

Enquanto documento de base à política portuguesa de ordenamento do território, a LBOTU (englobada actualmente na política de solos, Lei nº 31/2014) exprime, como já referido, as linhas principais de orientação do tema.

Uma das suas competências reside na caracterização do Sistema de Gestão Territorial, que organiza actualmente em quatro (4) níveis distintos de intervenção no território – o nacional, o regional, o intermunicipal e o municipal – cuja acção deve ser cooperativa e coordenada.

Anteriormente organizadas de acordo com planificações pré-determinadas (sendo cada tipologia de plano integrada num conjunto de Instrumentos, com um carácter próprio – os de desenvolvimento territorial, os de planeamento regional, os de política sectorial e os de natureza especial (Lei nº 48/98) as intervenções no território são agora organizadas segundo o seu âmbito, sendo que:

- o âmbito **nacional** deve definir o quadro de referência às demais intervenções no território, estabelecendo normas e assegurando a compatibilização entre os demais instrumentos, acrescentando o RJGT ser este nível concretizado através do PNPOT, dos Planos sectoriais e dos PEOT;
- o âmbito **regional** deve encontrar-se de acordo com as orientações nacionais, e estabelecer o quadro estratégico de referência para a região, e é concretizado nos PROT, segundo o RJGT;

²⁷ Medida “Reforçar os meios e a capacidade de intervenção das inspecções sectoriais e da Inspecção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAOT), em particular, para que esta possa assegurar com eficiência o acompanhamento e a avaliação do cumprimento de legalidade nos domínios do ambiente e do ordenamento do território, designadamente em relação à salvaguarda do património e dos recursos naturais, dos meios e recursos hídricos, da zona costeira e do domínio público marítimo”, constante do Objectivo Específico já indicado “Renovar e fortalecer as capacidades de gestão territorial” (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.49)

²⁸ Medida “Alargar as atribuições e competências das Autarquias locais, aprofundando o processo de descentralização administrativa, rever os regimes jurídicos das Associações de Municípios e das áreas metropolitanas e reforçar as competências municipais em matéria de ordenamento do território, responsabilizando as Autarquias pela qualidade dos planos, pela sua conformidade com os instrumentos territoriais de ordem superior e pela sua execução em tempo útil”, constante do Objectivo Específico indicado na nota anterior (Dec. Rectificação 80-A/2007: p.49)

- o âmbito intermunicipal, de elaboração opcional, devem assegurar a articulação da informação entre o âmbito regional e o municipal, assegurando também a permanência de uma continuidade entre planos de municípios contíguos;

- o âmbito de intervenção **municipal** determina o regime de uso do solo de acordo com as orientações dos âmbitos superiores, e, segundo o RJIGT, é concretizado pelos PIOT e PMOT (Lei nº 31/2014).

Como já visto, no estudo da situação actual da REN (subcapítulo 2.3), esta restrição pode ser considerada um instrumento de planeamento territorial, pela proximidade existente entre os objectivos e propósitos de cada documento. Assim, interessa atender à relação que a REN desenvolve com os restantes IGT, por forma a clarificar a acção que desempenha na gestão do território.

Pelo Quadro 6, verifica-se que apenas os PEOT e os PMOT (concretamente os seus planos componentes, PDM, PU e PP) apresentam como conteúdo documental obrigatório uma Planta de condicionantes, onde são identificadas as “(...) servidões e restrições de utilidade pública em vigor. (...)” de acordo com o texto legislativo referente a cada tipologia (DL nº 46/09).

Do mesmo modo, corrobora o RJREN que, ao nível operativo, as áreas protegidas pela restrição são identificadas em planta de condicionantes dos PEOT e dos PMOT.

Assim, entende-se uma relação mais próxima entre a REN e os instrumentos de gestão do OT que visam regulamentar as operações e intervenções práticas no território.

Coincidentemente, as relações normativas e estratégicas são relegadas para os níveis superiores de intervenção, através dos PROT e do PNPOT, onde figuram questões como a forma de implementação da REN, as regras e objectivos que a regem e sugestões de melhorias possíveis na sua implementação.

Quadro 6: Figuras que compõem cada tipologia de IGT e respectivo conteúdo documental
(Adaptado da Lei nº48/98 e DL nº 46/09)

Instrumentos:	Planos:		Conteúdo documental :
Instr. de desenvolvimento territorial	PNPOT		- Relatório (exprime orientações estratégicas) - Programa de acção (estabelece objectivos e formas de concretização da política)
	PROT ²⁹		- Peças gráficas (representação das orientações que define) - Relatório ambiental - Relatório (caracterização biofísica, definição das unidades de paisagem, estudos da estrutura regional, identificação de espaços importantes para o desenvolvimento rural (...))
	PIOT ³⁰		- Relatório - Peças gráficas ilustrativas
Instr. de planeamento territorial	PMOT ³¹	PDM	PDM: Planta de Ordenamento (representação do modelo de organização espacial do município) Estudos de caracterização
		PU	PU: Planta de Zonamento PP: Planta de Implantação Peças desenhadas de suporte a operações específicas e programa de execução
		PP	Elementos constituintes das três tipologias: - Regulamento - Planta de condicionantes - Relatório (explicação dos objectivos) - Relatório ambiental - Programa de execução
Instr. de política sectorial	Planos Sectoriais ³²		Peças gráficas (representação dos objectivos sectoriais) e Relatório (diagnóstico da situação territorial afectada)
Instr. de natureza especial	PEOT ³³		Peças gráficas (representação da expressão territorial pretendida) Relatório Justificativo Relatório ambiental Planta de condicionantes

²⁹ Espelhando opções estratégicas e normas orientadoras para o desenvolvimento da região que lhe é afectada, os **PROT** servem o propósito de definir a “(...) estratégia de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e considerando as estratégias municipais de desenvolvimento local, constituindo o quadro de referência para a elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (...)”. A sua elaboração compete à CCDR, e é determinada por RCM (DL nº46/09:art 51).

³⁰ Ferramentas de desenvolvimento territorial que promovem a “(...) articulação entre o Plano Regional e os Planos Municipais, no caso de áreas territoriais que, pela interdependência dos seus elementos estruturantes, necessitam de uma coordenação integrada [visando] (...) articular as estratégias de desenvolvimento económico e social dos municípios envolvidos (...)” (DL nº 46/09: art 60).

³¹ Elaborados pela Câmara Municipal, e aprovados em Assembleia Municipal, os **PMOT** são instrumentos regulamentares que “(...) estabelecem o regime de uso do solo, definindo modelos de evolução previsível da ocupação humana e da organização de redes e sistemas urbanos e, na escala adequada, parâmetros de aproveitamento do solo e de garantia da qualidade ambiental (...)”, consistindo, em resumo na “(...) tradução, no âmbito local, do quadro de desenvolvimento do território estabelecido nos instrumentos de natureza estratégica de âmbito nacional e regional (...)” (DL nº 46/09: art69).

³² Instrumentos de “(...) programação ou de concretização das diversas políticas com incidência na organização do território” entendem-se como **Planos Sectoriais** todos os “(...) planos, programas ou estratégias respeitantes aos diversos sectores da administração central, nomeadamente no domínio dos transportes, das comunicações, da energia e dos recursos geológicos, da educação e da formação, da cultura, da saúde, da habitação, do turismo, da agricultura, do comércio, da indústria, das florestas e do ambiente (...)” assim como “As decisões sobre a localização e a realização de grandes empreendimentos públicos com incidência territorial (...)”, sendo a sua elaboração competência das entidades públicas ou privadas às quais está associada a administração do sector ao qual se referir o Plano, e é acompanhada, quando necessário, pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional territorialmente competente (DL nº46/09:art 35).

³³ Sendo a sua autoria da responsabilidade da Administração Central, são **Planos Especiais** os Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas, os Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas, os Planos de Ordenamento da Orla Costeira, e os Planos de Ordenamento dos Estuários; estes Planos funcionam como “(...) meio supletivo de intervenção do Governo, tendo em vista a prossecução de objectivos de interesse nacional com repercussão espacial, estabelecendo regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e assegurando a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território (...)” (DL nº 46/09: art 42).

4. Um ponto-crítico: ‘Cabeceiras de Linhas de Água’

Depois de rever a REN, propriamente dita - seus conceitos, objectivos e situação actual – inicia-se agora o estudo de um dos seus problemas actuais e concretos.

Considerando as várias alterações realizadas à REN, algumas mudanças revelam-se mais preocupantes que outras, dependendo do seu propósito ou incidência. Como tal, para a presente dissertação foi escolhida uma alteração relacionada com o ‘desaparecimento’ de uma estrutura considerada no regime desde a sua criação.

A revisão do RJREN publicada em 2008 (DL n.º 166/2008) decretou, além de outras alterações³⁴, a aglutinação das Cabeceiras de Linhas de Água com as Áreas de Máxima Infiltração para a formação das Áreas Estratégicas de Protecção e Recarga de Aquíferos, como já referido.

Porém, a relação entre aquelas figuras e as novas áreas de recarga não é clara. No caso das Cabeceiras, pesando a sua importância na manutenção do ciclo hidrológico terrestre, as suas funções e as condicionantes necessárias ao seu óptimo desempenho, não é uma certeza que as cabeceiras sejam sempre uma zona de recarga de aquíferos.

Por definição, áreas de recarga são áreas permeáveis por força da constituição geológica e litológica, enquanto as cabeceiras são situações morfológicas onde essa constituição pode não permitir a infiltração, muito embora simultaneamente, por meio de acções culturais, se possa potenciar a retenção/infiltração da água no solo (preferencialmente por recurso a um bom revestimento vegetal).

Assim, se não são, *per se*, zonas de recarga, será correcto questionar se a protecção das cabeceiras é de algum modo assegurada, à luz das Áreas estratégicas de recarga aquífera, no regime jurídico em vigor. De que forma são visadas? E será aceitável, a negação da sua importância como estrutura biofísica fundamental, caso se verifique a sua não protecção legislativa? Existem outras estruturas que assegurem as funções das Cabeceiras?

Com efeito, o presente capítulo é dedicado à justificação da importância ecológica destas áreas naturais, assim como ao esclarecimento da sua situação actual no RJREN, numa tentativa de fundamentar a justificação da sua necessidade de protecção.

³⁴ Como a perda de pormenor na delimitação das faixas de protecção costeira e sistemas dunares, ou a simplificação do conceito de erosão latente à protecção exclusiva das áreas expostas à erosão hídrica, por exemplo.

4.1. Qual a sua importância nos sistemas naturais?

Refere CALDEIRA CABRAL (1982) que é frequente o não entendimento da coerência que caracteriza o sistema ‘ciclo da água’: Um rio não é apenas a água que nele corre. É o conjunto formado por essa água superficial, pela água que circula subterraneamente, toda aquela que escoe nos braços mortos dos rios, pela água freática que circula nas encostas e ainda por todas as estruturas físicas que participam no escoamento essa água.

Com efeito, a protecção das linhas de água, suas margens e faixas de protecção em separado, e simultaneamente ao abandono da protecção das Cabeceiras, não é compreensível.

Estas, visadas na REN desde a sua criação, incluídas primeiro no grupo dos ecossistemas interiores e depois especificamente no grupo das ‘zonas ribeirinhas, águas interiores e áreas de infiltração máxima ou de apanhamento’ (DL nº 321/83 e 93/90, respectivamente), constituem ecossistemas naturais importantes, seja pela sua situação topográfica ou pelo papel que desempenham no ciclo da água.

Do senso comum, extraímos que estes sistemas, sempre em pontos mais altos do terreno, têm como função principal a recolha das águas de precipitação e a sua condução a uma linha de escoamento organizado – o que, não sendo errado, não é uma informação completa ou cientificamente correcta. São múltiplas as funções ecológicas desempenhadas pelas cabeceiras.

Topograficamente, pela morfologia elevada onde se inserem, estas áreas vão influir no clima, no microclima, na precipitação e na circulação das massas de ar das áreas que lhes forem adjacentes.

Como define MAGALHÃES et al. (2007), as Cabeceiras de linhas de água, em conjunto com os Cabeços, as Vertentes e as ‘encostas do monte’, são parte integrante do Sistema seco – que identifica todas as áreas topográficas de cota mais elevada e forma convexa, com inclinação propícia ao escoamento da água e do ar frio.

Estes sistemas, representados pela Figura 3, apresentam-se como acidentes topográficos que interferem na componente vertical da convecção das massas de ar, e consequentemente na precipitação, ventos e temperatura do ar da zona envolvente (Molchanov, 1979).

Quanto ao movimento das massas de ar, o sistema seco vai desempenhar um papel importante na regulação das temperaturas, especificamente sobre as suas variações diárias cíclicas.

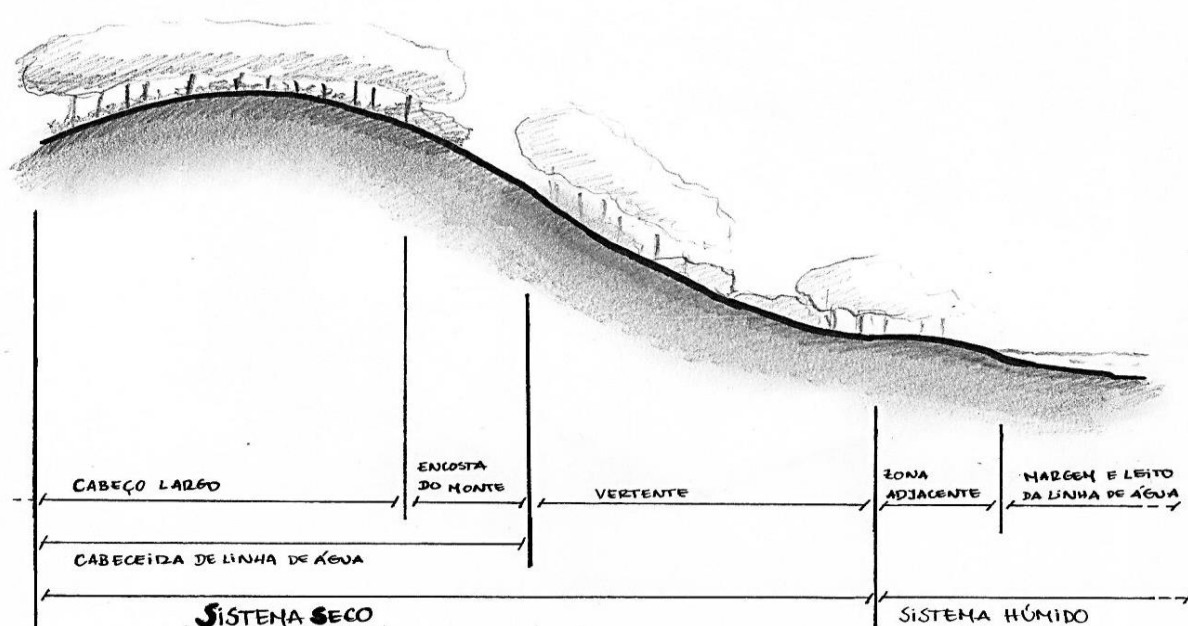


Figura 3 – Esquematisação da morfologia do terreno que representa o Sistema Seco
(Adaptado de MAGALHÃES, 2001)

GEIGER (1961) explica - nos seus estudos de microclimatologia da camada de ar junto ao solo - que o ar em contacto com o solo arrefece e escorre para as menores cotas (devido ao aumento de densidade das suas partículas) formando as ‘ilhas de ar frio’, típicas das zonas de vale durante os períodos nocturnos. Por sua vez, o ar quente, nesta dinâmica, é forçado em movimentos ascendentes de acordo com a subida diária das temperaturas, e assim vai sendo ‘empurrado’ a subir as encostas.

Este fenómeno, denominado pelo autor como um sistema duplo de periodicidade diária de brisas de montanha³⁵, tanto mais perceptível quanto mais elevado for o acidente topográfico, é responsável pela menor amplitude térmica diária sentida das zonas mais altas do terreno.

Outro efeito da morfologia das zonas elevadas consiste na aceleração dos ventos e consecutivo aumento da precipitação, causado pelo arrefecimento adiabático que uma colina provoca nas massas de ar. Segundo OLGYAY (1973) essa aceleração junto dos pontos topográficos mais altos, e a consequente desaceleração a sotavento, causa uma alteração de movimento do ar de tal modo forte que conduz à perda das moléculas de água que a massa de ar contenha.

Assim, torna-se compreensível a forte exposição que o sistema seco – e consequentemente as Cabeceiras - apresentam à erosão eólica e hídrica que, em piores condições de conservação e protecção, conduzem à perda de qualidade dos solos ou ao ravinamento das encostas, por exemplo.

³⁵ Segundo o qual defende a existência de uma brisa ascendente na encosta, e outra no vale, durante o dia, tornando-se descendente no período nocturno.

Já no que concerne à importância das cabeceiras na manutenção do ciclo hidrológico, é importante referir que quaisquer interferências causadas na sua estabilidade influenciam certamente a mecânica do processo de recolha e condução das águas de precipitação, afectando o caudal, o transporte de sedimentos e o encaixamento das linhas de água originadas. E que, como ressalva MAGALHÃES (2001), a degradação destas estruturas – assim como a degradação do restante sistema seco – produz alterações profundas em toda a bacia hidrográfica confinante, principalmente em termos de equilíbrio ecológico.

A convecção das massas de ar com possibilidade de interferência na estrutura do solo ou os processos erosivos provocados pelas águas precipitadas³⁶, que conduzam ao assoreamento de sedimentos, à destruição dos complexos do solo, e em casos mais extremos, ao encaixamento das linhas de água e recuo das cabeceiras, fazem parte dos riscos de degradação do ciclo hidrológico que se devem precaver.

Neste sentido, o revestimento vegetal – seja pela manutenção do coberto existente, seja pela promoção do repovoamento – consiste na melhor forma de combate à degradação da bacia hidrográfica e do seu ciclo hidrológico.

Tendo presente que a existência de povoamentos vegetais nos pontos mais altos das encostas é justificada pela reduzida amplitude térmica que os caracteriza (OLGYAY, 1973), é importante atender à função moderadora, de equilíbrio e estabilização, que o coberto natural do terreno desempenha no comportamento diário do microclima dessa zona.

De acordo com os estudos de OLGAY (1973) as temperaturas sob uma árvore podem chegar a ser 5°C mais baixas do que numa zona em exposição solar directa. Como tal, a possibilidade de fácil evaporação da água que deveria ser infiltrada no solo, torna-se um factor a atender em zonas de cabeceira, quando estas se encontrarem descobertas.

GEIGER (1961), por sua vez, chama-nos a atenção para a redução da velocidade do vento que se verifica no interior dos povoamentos florestais, referindo que, na sua fase adulta estes espaços são caracterizados pelo seu interior de temperaturas amenas e humidade relativa do ar elevada – factores que participam activamente tanto na conservação da estrutura e qualidade do solo como no aumento do tempo de residência da água.

³⁶ Processos mecânicos que podem ser de dois tipos, segundo KNOBLICH (1982): a erosão laminar, que origina o arrastamento horizontal e superficial dos sedimentos móveis do solo; e a erosão vertical, que interfere com a estrutura do solo em profundidade, causando o ravinamento dos terrenos, podendo atingir a rocha-mãe. Em comum o autor aponta as consequências de ambos os processos: os solos tornarem-se mais delgados, a perda da sua qualidade química e o escoamento superficial desorganizado das águas precipitadas.

Quanto às cabeceiras como zonas privilegiadas de infiltração das águas precipitadas e pelo papel fundamental que desempenham na organização da rede hidrográfica a jusante, as vantagens da existência de coberto vegetal prendem-se com a estruturação do solo.

Tendo presente que o raizame dos povoamentos florestais influi de forma decisiva na capacidade de infiltração da água no solo e que a manta morta produzida potencia o aumento do tempo de residência dessa água e a diminuição dos escoamentos superficiais, a perda de estruturação do solo por falta de vegetação torna-se preocupante em zonas de cabeceira (de acordo com as funções por elas desempenhadas).

A falta ou escassez de coberto vegetal – seja pelo tipo de uso ou pela perda de qualidade do solo – conduz à compactação do terreno, factor limitante da infiltração da água. Como consequência verifica-se o aumento dos escoamentos superficiais das águas pluviais, a desorganização da rede e o aumento dos caudais transportados nas principais linhas de água durante a Primavera, e a sua redução nas alturas de carência (MOLCHANOV, 1979).

Neste seguimento, MOLCHANOV (1979) defende a existência de vegetação em zonas de apanhamento, referindo que a floresta vai representar nessas, um decréscimo de cerca de 25% do escoamento superficial e um aumento do escoamento sub-superficial que ronda os 54%, pelos motivos já indicados, e pela estabilização dos solos provocada por uma forte estrutura de raízes.

Como o próprio autor indica, a influência da vegetação no escoamento superficial é proporcional à profundidade das suas raízes e à sua acção de decomposição, pelo que acrescenta que numa área onde se mantenha o normal coberto vegetal (preferencialmente, povoamentos mistos e completos) e a manta morta por ele produzida, os escoamentos à superfície cessam, e a água é totalmente infiltrada no solo.

Genericamente, o autor adianta, ainda, que 40% de área florestada no total do espaço ocupado pela bacia hidrográfica é o limiar que assegura que toda a água escoada superficialmente seja infiltrada, mas ressalva que em locais como as cabeceiras (onde o objectivo principal é infiltração das águas de precipitação), a escolha da vegetação deve ser cuidada – quando não se tratar do coberto vegetal natural.

4.2. Cabeceiras na REN, actualmente

As Cabeceiras de linhas de água figuram no regime jurídico da REN desde a sua criação, devido ao reconhecimento da sua importante função na estabilidade ecológica e na fertilidade das regiões em que

se inserem. Desempenhavam (e desempenham) um importante papel na manutenção do *continuum naturale*³⁷ e na manutenção do ciclo hidrológico terrestre.

Contudo, as confusões relativamente à definição de Cabeceira a adoptar para delimitação REN foram várias, e prendem-se principalmente com a dificuldade de implementação prática e com a disparidade dos conceitos publicados nos primeiros diplomas REN, segundo ALBERGARIA (2006).

O DL nº 321/83 definiu que a delimitação das Cabeceiras deveria abranger todo o espaço entre a linha de cumeada e o início da rede hidrográfica (início das linhas de água de primeira ordem³⁸), de modo a potenciar, e, se possível, garantir, a infiltração das águas precipitadas.

Esta consciência manteve-se, e as Cabeceiras foram definidas concretamente pela primeira vez na publicação do DL nº 93/90, como “(...) áreas côncavas situadas na zona montante das bacias hidrográficas, tendo por função o apanhamento das águas pluviais, onde se pretende promover a máxima infiltração das águas pluviais e reduzir o escoamento superficial e, consequentemente, a erosão; (...)” (DL 93/90: anexo III).

Entre estes dois documentos, e muito embora a vontade de clarificação conceptual presente, é notória a alteração do significado prático desta figura, capaz de provocar alguma confusão sobre a área exacta do terreno que se deve proteger.

Segundo MAGALHÃES (2001), a primeira ‘definição’ corresponde à situação de Cabeço, enquanto a segunda corresponde à situação de Bacia de recepção, pelo que, acrescenta a autora, se deve considerar a reunião daquelas duas figuras para efeitos de delimitação da REN, de acordo com as funções de protecção desejadas pela restrição. Só assim se consegue garantir uma protecção das zonas a montante das bacias hidrográficas, que se encontram mais expostas à erosão, onde o objectivo é aumentar a infiltração das águas precipitadas e diminuir o escoamento superficial.

Porém, em 2008 a situação altera-se, e sob o mote de reforçar a importância estratégica da REN e clarificar os critérios em que se baseia a sua natureza jurídica (Decreto-Lei 166/2008), a revisão publicada no DL nº 166/2008 determina a formação das ‘Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos’, como resultado da aglutinação das anteriores ‘Cabeceiras de linhas de água’ e ‘Áreas de máxima infiltração’, como retracta o excerto do anexo do documento legislativo (Figura 4).

³⁷ Este conceito, introduzido pelo Prof. Caldeira Cabral (CABRAL, 1982) e defendido veementemente ao longo dos anos, tem como preocupação fundamental o estabelecimento de uma continuidade natural e ecológica que ligue e relacione as várias paisagens, garantindo a sua funcionalidade e a livre troca de fluxo e gradientes, contribuindo dessa forma para a estabilidade das regiões e para a continuidade da riqueza ecológica característica de cada uma delas.

³⁸ Segundo o método proposto por Strahler (1957) para sistematização do estudo hidrográfico de uma região. Baseado num sistema numérico simples, este sistema designa como de primeira ordem os cursos de água que não apresentam tributários, os de segunda ordem como a junção de dois cursos de primeira ordem, e, pela mesma sequência, as linhas de terceira ordem como aquelas onde desagüam as linhas de segunda ordem (e assim sucessivamente).

ANEXO IV

(a que se refere o artigo 43.º)

Correspondência das áreas definidas no Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março, com as novas categorias de áreas integradas na REN

Novas categorias de áreas integradas na REN	Áreas definidas no Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março
Faixa marítima de proteção costeira	Faixa ao longo de toda a costa marítima, cuja largura é limitada pela linha da máxima preia-mar de águas vivas equinociais e a batimétrica dos 30 m.
Praias	Praias.
Barreiras detriticas (restingas, barreiras soldadas e ilhas-barreira).	Restingas.
Tómbolos	Tómbolos.
Sapais	Sapais.
Ilhéus e rochedos emersos no mar	Ilhas, ilhéus, rochedos emersos do mar.
Dumas costeiras e dumas fósseis	Dumas litorais, primárias e secundárias, ou, na presença de sistemas dunares que não possam ser classificados daquela forma, toda a área que apresente riscos de rotura do seu equilíbrio biofísico por intervenção humana desadequada ou, no caso das dumas fósseis, por constituírem marcos de elevado valor científico no domínio da geo-história.
Arribas e respetivas faixas de proteção	Arribas e falésias, incluindo faixas de proteção.
Faixa terrestre de proteção costeira	Quando não existirem dumas nem arribas, uma faixa que assegure uma proteção eficaz da zona litoral.
Águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção.	Estuários, lagoas, lagoas costeiras e zonas húmidas adjacentes englobando uma faixa de proteção delimitada para além da linha de máxima preia-mar de águas vivas equinociais.
Cursos de água e respetivos leitos e margens	Leitos dos cursos de água. <i>As margens não integravam a REN.</i>
Lagoas e lagos e respetivos leitos, margens e faixas de proteção.	Insuas.
Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respetivos leitos, margens e faixas de proteção.	Lagoas, suas margens naturais e zonas húmidas adjacentes e uma faixa de proteção delimitada a partir da linha de máximo alagamento.
Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	Albufeiras e uma faixa de proteção delimitada a partir do regolfo máximo.
Zonas adjacentes	Cabeceiras das linhas de água. Áreas de máxima infiltração.
Zonas ameaçadas pelo mar	<i>Não estavam integradas na REN.</i> <i>Não estavam integradas na REN.</i>

Figura 4 – Quadro resumo das Figuras consideradas REN, onde se percebe a junção das Cabeceiras de linhas de água com as Áreas de Máxima infiltração (retirado do DL n.º 239/2012, que republica o DL n.º 166/2008)

Naquele decreto, a nova tipologia figura no grupo das ‘áreas de relevante interesse na sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre’, e por definição engloba todas as áreas geográficas estratégicas que “(...) devido à natureza do solo, às formações geológicas aflorantes e subjacentes e à morfologia do terreno, apresentam condições favoráveis à ocorrência de infiltração e recarga natural dos aquíferos e se revestem de particular interesse na salvaguarda da quantidade e qualidade da água a fim de prevenir ou evitar a sua escassez ou deterioração. (...)” (DL 166/2008: secção II).

Esta ‘nova’ situação, que se mantém actualmente em vigor (visto nenhuma alteração ter ocorrido na revisão publicada no DL n.º 239/2012) despoleta a preocupação com a situação da protecção das Cabeceiras. A sua situação deixa de ser clara quando não existe na lei uma referência directa à sua existência e funções.

Como tal, deve atender-se às Orientações de delimitação das figuras da REN, revistas e republicadas no Dec. de Rectificação n.º 71/2012, para perceber se a protecção das cabeceiras se mantem.

O seguinte quadro resume os documentos e informações a considerar para efeitos de delimitação das Áreas estratégicas de recarga de aquíferos, indicados naquele documento.

Quadro 7: Objectos de aplicação e informação fundamental à delimitação das Áreas estratégicas de recarga de Aquíferos
(Adaptado da Dec. Rectificação 71/2012)

Sistemas a considerar:	Informação fundamental:
<ul style="list-style-type: none"> - Massas de água subterrâneas e sistemas aquíferos (inventariados pelo INAG e definidos na Lei da Água (lei nº58/2005)) - Outros sistemas identificados em estudos técnico-científicos validados (desde que produtivos e economicamente exploráveis) - As aluviões e algumas áreas de fracturação, importantes para a manutenção dos ecossistemas fluviais na época de estiagem - Outras formações hidrogeológicas indiferenciadas importantes para a prevenção de cheias ou de secas extremas, assim como, para a manutenção da estabilidade de sistemas aquíferos dependentes de águas subterrâneas 	<ul style="list-style-type: none"> - Carta Geológica de Portugal (1:50 000) e respectivas notícias explicativas, ou outra cartografia geológica em escala superior - Carta de Solos - Planos de Bacia Hidrográfica - Caracterização dos sistemas aquíferos (comportamento hidrodinâmico, vulnerabilidade à contaminação e intrusão marinha, etc.) - Inventário de captações e relatórios de sondagem - Características das formações geológicas: enquadramento geológico, identificação e descrição das unidades litoestratigráficas, principais estruturas tectónicas e perfis geológicos - Modelos numéricos de escoamento dos sistemas aquíferos inventariados pelo INAG³⁹

No seguimento daquele decreto são enumerados os ‘Índices e critérios para a avaliação das áreas vulneráveis à poluição’ a utilizar na delimitação prática destas áreas - que serão estudados neste trabalho quando aplicados aos casos de estudo.

Pela análise do quadro, destaca-se a falta de referências às áreas de cabeceira – em simultâneo com a mesma invisibilidade que lhes é atribuída na definição destas áreas de recarga.

Porém, à falta de uma explicação explícita sobre a mudança de situação das Cabeceiras no RJREN, pode considerar-se a inserção destes sistemas nas áreas de recarga se englobados nas ‘formações hidrogeológicas indiferenciadas’ mencionadas nos sistemas a considerar. Do mesmo modo, pode também assumir-se a sua presença na definição adiantada daquelas estruturas caso se pondere o papel de área preferencial que as cabeceiras devem ter na infiltração da água precipitada.

No entanto, estas afirmações são apenas suposições, interessando ao presente estudo verificar se as cabeceiras continuam ou não visadas, mesmo que indirectamente, na REN.

Começando pela justificação da importância destes sistemas naturais, segue-se a aplicação prática das orientações de delimitação a dois casos de estudo e a análise da sua delimitação da REN em vigor.

³⁹ Segundo o mesmo texto legislativo, estes modelos numéricos apresentam um elevado grau de eficácia na simulação do comportamento hidrodinâmico dos aquíferos, pelo que a sua utilização é preferível sempre que existam. No entanto, não existem ainda modelos realizados para todos os sistemas aquíferos portugueses conhecidos, pelo que indica o legislador que se deva proceder à delimitação das áreas de recarga com base na vulnerabilidade à poluição, e de acordo com o tipo de aquífero (Dec. Rectificação 71/2012).

5. Casos de Estudo – A REN em vigor, e a delimitação das Cabeceiras

Não sendo obrigatoriamente áreas de recarga, a sua inclusão das Cabeceiras nas ‘Áreas Estratégicas de Protecção e Recarga de Aquíferos’ deixa uma interrogação no que concerne á sua protecção, pretendendo-se agora o esclarecimento desta questão.

Iniciando o estudo pela análise das delimitações REN em vigor nos casos de estudo – com focalização exclusiva nas Cabeceiras de Linhas de Água – em conjugação com a caracterização dos concelhos, prossegue-se com a aplicação das novas Orientações Estratégicas de Delimitação, revistas e publicadas no recente Decreto de rectificação nº 71/2012.

Os casos de Estudo – Município de Évora e de Vila Nova de Paiva (representados na Figura 5) – foram seleccionados, com base em dois principais factos. O primeiro relacionado com a morfologia do terreno, pelas diferenças topográficas entre ambos, responsáveis directamente pela forma e comportamento das cabeceiras e dos cursos de água seguintes; o segundo devido às diferenças na forma de delimitação desta figura nas cartas de REN, embora concretizadas de acordo com o mesmo documento legal – o RJREN publicado no DL nº93/90 – e por equipas diferentes.



Figura 5 – Localização dos casos de estudo no território nacional.

Esta diferença permite constatar que a equivalência de critérios esperada, devida à aplicação do mesmo texto legislativo, não acontece. Assim, permitindo perceber de que forma o relevo e a cobertura vegetal interferem com a delimitação das cabeceiras, é ainda possível constatar a falta de critérios explícitos de delimitação.

Interessa acrescentar que Vila Nova de Paiva realizou, em 2004, uma revisão do seu PDM que não interfere com as condicionantes à ocupação do território, pelo que, destes casos de estudo, apenas Évora tentou já proceder à nova delimitação de Reserva Ecológica. Primeiro à luz do DL nº180/2006 e, posteriormente, de acordo com o DL nº166/2008. Contudo, nenhuma destas revisões foi publicada e

as modificações até hoje introduzidas na delimitação inicial referem-se apenas a situações pontuais de envolvimento urbana e de transições urbano-rurais (CMÉvora).

Segundo informação da Câmara⁴⁰ terá chegado a seguir para a CNREN a proposta de delimitação de acordo com o RJREN de 2008, tendo aquela entidade recusado apreciar o processo devido à falta de orientações estratégicas nacionais publicadas. Assim sendo, a delimitação da REN de Évora permanece ainda a realizada segundo o DL n.º93/90.⁴¹

5.1. Delimitações em vigor nos PDM's

5.1.1. Concelho de Évora

Situado na região Alentejo, apresenta uma topografia branda e um clima mediterrânico vincado.

De estação húmida bem marcada, embora suave, concentrada nos seis meses de Outono-Inverno (aproximadamente entre Outubro e Março), assim como um Verão quente e seco, o concelho apresenta valores de precipitação média anual na ordem dos 600-700 mm. No entanto, essa precipitação é drasticamente mal distribuída no ano, além de extremamente irregular, o que explica os longos períodos de escoamento reduzido (a nulo), durante os meses primaveris e de verão, verificado nas várias linhas de drenagem que compõem o território (CMÉvora, 2003).

Relativamente ao relevo, o concelho apresenta uma morfologia suave que interfere no comportamento da água pluvial. Esta morfologia pouco acidentada está relacionada com a composição litológica da região dominada por formações vulcânicas e algumas formações metamórficas (embora com expressão espacial reduzida). De modo geral, pode referir-se que as rochas mais abundantes na região são de génese granítica (Tonalitos, Granodioritos, Granitos e Gabros).

Assim, pode caracterizar-se litologicamente o território eborense da seguinte forma: a Este/Nordeste dominam as rochas metamórficas, com principal destaque para as formações xistentas; a restante região, com principal destaque para a zona central do concelho, é dominada por rochas magmáticas (CMÉvora, 2003).

⁴⁰ Em conversa com a Eng.ª Olga Grilo, Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território, Departamento de Ordenamento do Território e Ambiente, Câmara Municipal de Évora.

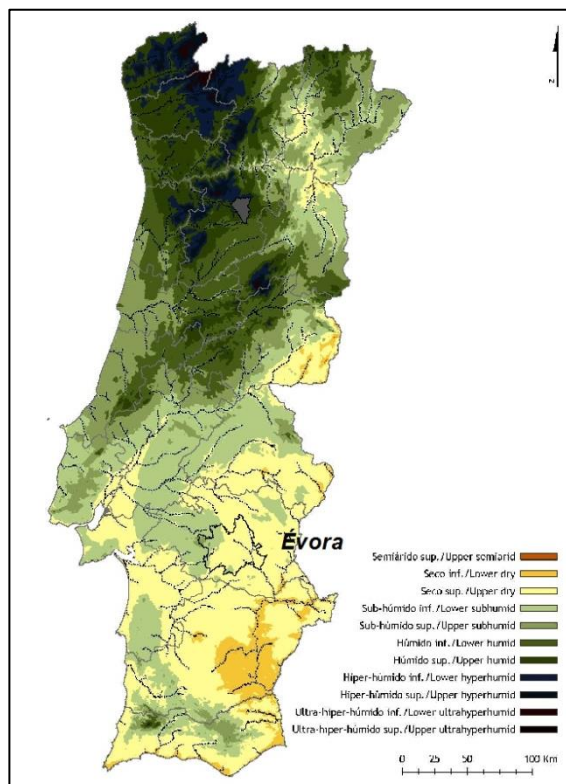
⁴¹ Por último, e apenas a título informativo, esclarece-se que a REN do concelho de Évora não é aplicável na prática, por não ter sido, na altura devida, publicada em Diário da República, separadamente do PDM. Não se pode portanto considerar uma real restrição de utilidade pública, mas apenas uma referência. No entanto, para os efeitos do presente trabalho, considera-se pouco relevante este pormenor, interessando os factores e metodologia utilizados na sua delimitação.

O concelho encontra-se na cabeceira das bacias hidrográficas de três importantes rios nacionais - o Tejo, o Sado e o Guadiana. Situada a sua maior percentagem territorial sobre esta última bacia (52% do concelho), e a quase a totalidade do espaço restante na bacia do Sado, apenas 7% se situam na do Tejo, o que possibilita a “divisão” do território do concelho atendendo ao fuso de direcção Norte-Sul, que separa a bacia do Sado, a Oeste, e do Guadiana, a Este (CMÉvora, 2003).

Atendendo às temperaturas anuais e à precipitação sentidas, deve referir-se que segundo a classificação bioclimática⁴² de Rivas-Martinez, a região concelhia ocupa zonas classificadas como fazendo parte do Termótipo Mesomediterrânico inferior e Ombrótipo (predominante) Seco superior – Figura 6 (MONTEIRO-HENRIQUES, 2010).

A estas zonas, segundo MONTEIRO-HENRIQUES (2010), corresponde a série climatófila de *Pyro-Quercetum rotundifoliae*.

Figura 6 - Classificação Bioclimática do Concelho de Évora baseada no mapa de Ombrótipos proposto por Monteiro-Henriques (2010) (Adaptado de http://home.isa.utl.pt/~tmh/aboutme/Informacao_bioclimatologica.html, consultada a 15 de Março de 2014)



De acordo com CALDEIRA CABRAL (2005), Évora insere-se na zona de domínio do Carvalhal da Zona continental Seca e Quente⁴³. Como tal, o elenco vegetal dominante é composto por *Quercus faginea* Lam. (Carvalho-cerquinho) (apenas quando se verificarem solos calcários), *Quercus pyrenaica* Willd. (Carvalho negral), *Olea europaea* var. *sylvestris* Mill. (Zambujeiro), *Arbutus unedo* L. (Medronheiro), *Pinus pinea* L. (Pinheiro-manso), *Quercus coccifera* L. (Carrasco), *Nerium oleander* L. (Loendro), *Ruscus aculeatus* L. (Gilbardeira), sem esquecer os típicos e característicos *Quercus suber* L. (Sobreiro) e *Quercus rotundifolia* Lam. (Azinheira).

⁴² A Bioclimatologia é a ciência dedicada ao estudo da relação entre o clima e a distribuição dos seres vivos à superfície terrestre, procurando estabelecer os intervalos dos parâmetros climáticos que determinam o desenvolvimento dos vários sistemas ecológicos. Essas informações são transformadas em informação cartográfica que exprime a classificação bioclimática terrestre. Existem cinco (5) Macroclimas dominantes, verificando-se apenas dois no território continental português: Macroclima mediterrânico e o temperado – sendo que cada Macroclima pode ser ainda especificado, de acordo com as classes de variação de temperatura predominantes (Termótipos) ou as classes de variação da água disponível para as plantas (Ombrótipos). O cruzamento destas informações permite concluir quais as séries vegetais que ocorrem em cada zona específica.

⁴³ Esta tipologia caracteriza áreas de condições climáticas caracterizadas por temperaturas muito elevadas no Verão, com ventos secos e quentes, e Inverno muito rigoroso com ventos secos e frios (grande amplitude térmica anual). A pluviosidade é bastante reduzida (aproximadamente 600 mm por ano) e o período de seca estival dura cerca de quatro (4) meses (CABRAL, 2005).

Pela consideração de todos estes factores, a primeira delimitação da REN-Évora ocorre com a realização da primeira revisão ao PDM do concelho, sob as orientações do RJREN publicado no DL n.º93/90 (na altura em vigor) e é mantida na revisão daquele documento, publicada em 2008.

Tomando por base a definição de Cabeceiras de Linhas de Água adiantada por aquele texto legislativo (áreas côncavas de apanhamento das águas pluviais, situadas a montante das bacias hidrográficas) terão sido consideradas para delimitação todas as áreas que verificassem essa condição simultaneamente à confluência de duas ou mais linhas de água - ou seja, todas as zonas correspondentes ao festo principal, abrangendo as áreas adjacentes mais planas e convexas e o início das encostas, até à intersecção com as linhas de água de primeira ordem (segundo a classificação de Strahler)⁴⁴ (CMÉvora, 2003). Isto significa uma estrutura contínua ao longo dos festos, constituída pelos cabeços e bacias de apanhamento das linhas de águas que ali se vejam iniciadas.

Posteriormente, as pontuais alterações introduzidas a essa delimitação corresponderam a 77 ha da REN – relativas à criação de áreas urbano-rurais e espaços para actividades, dos quais, aproximadamente, 49 ha se encontravam identificados como Cabeceira de linha de água. No entanto, o impacto destas desafectações (maioritariamente em áreas já comprometidas) terá sido compensado com a definição de novas áreas, anexas às cabeceiras lesadas, num total de 80 ha, razão pela qual não se considera preocupante esta acção de desafectação (CMÉvora, 2003).

É, ainda, importante referir que a REN do concelho de Évora ocupa 36% dos 130.725 ha que compõem o território concelhio (ou seja, 47.325 ha), dos quais aproximadamente 11% (13.965ha) correspondem a áreas de Cabeceiras de Linhas de água – incluindo neste valor áreas de sobreposição com outras figuras (CMÉvora, 2003).

Pela Figura 7 pode perceber-se a coerência da delimitação das cabeceiras, representadas a rosa, que acompanhando as linhas de festo, delimitam e definem as demais bacias hidrográficas, ocupando a quase totalidade das zonas de separação das águas de escorrência.

⁴⁴ Devendo acrescentar-se que, sempre que essa intersecção ocorresse nas proximidades do festo, ter-se-á considerado a intersecção com a linha de ordem seguinte (CMÉvora, 2003).

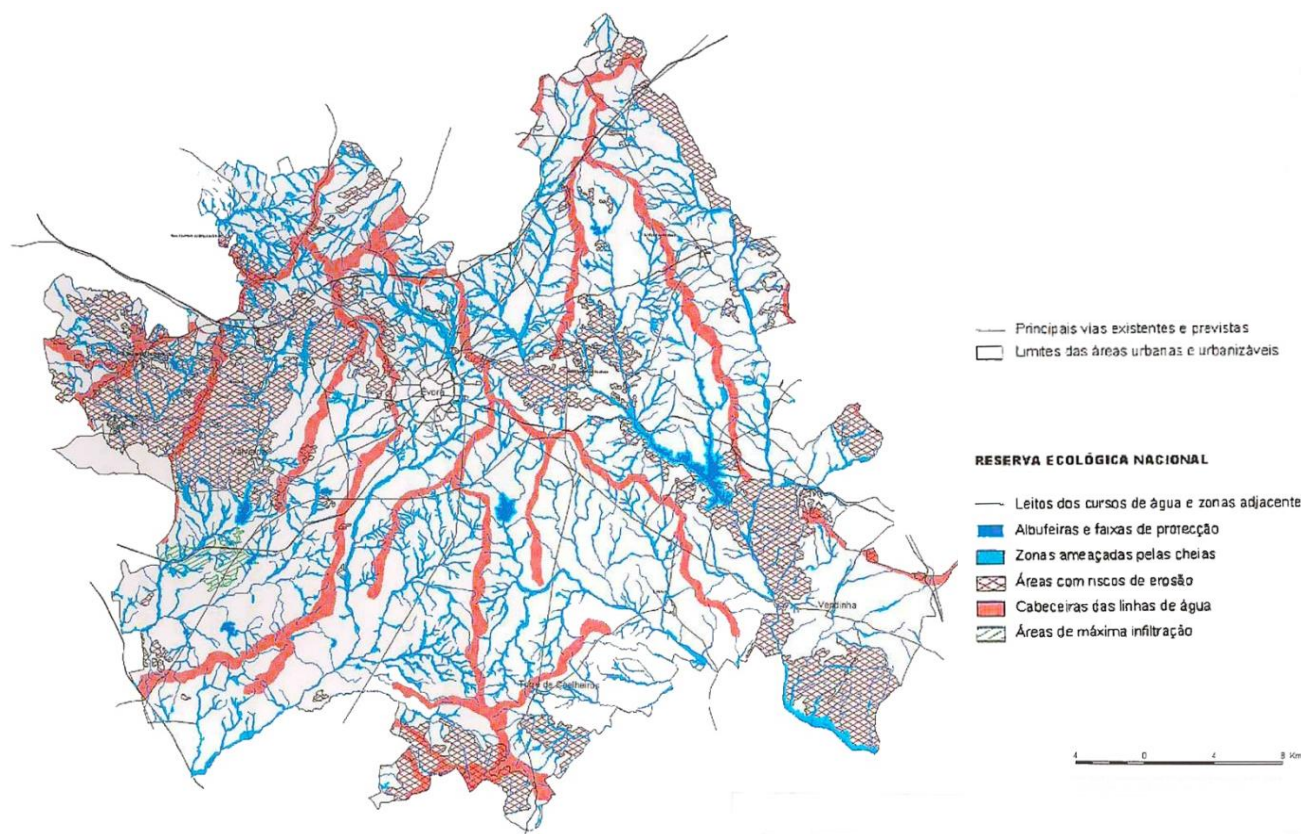


Figura 7 – Planta de Condicionantes – Reserva Ecológica Nacional
(Plano Director Municipal de Évora – Revisão, 2001) (CMÉvora, 2003)

Encontram-se situações pontuais onde essa delimitação origina um estreitamento notório das cabeceiras, resultante, provavelmente, das acções de ajustamento e desafecção já referidas. Porém, sabendo que, quanto menor for a área delimitada mais difícil será assegurar o cumprimento prático do seu propósito, considera-se, que nestes locais a demarcação das cabeceiras pretende acima de tudo garantir uma organização e compartimentação da paisagem, pelo que fará todo o sentido a sua demarcação (mesmo podendo não estar directamente relacionada com a pretensão do aumento da infiltração das águas de precipitação).

Assim, indica a Câmara Municipal que é objectivo destas áreas o favorecimento da infiltração e retenção da água no solo para que o escoamento superficial desorganizado seja minorado, e, portanto, os solos precavidos - adiantando como uso preferencial para as zonas de Cabeceira a Mata, e salvaguardando que em casos em que se afirme a necessidade de produção, podem ser reservadas para pastagens permanentes ou áreas agrícolas, desde que asseguradas medidas consentâneas ao aumento do tempo de residência da água no solo (CMÉvora, 2003).

5.1.2. Concelho de Vila Nova de Paiva

Este concelho reúne características completamente díspares da situação eborense.

Com 175,2 km², de área total, pertence à região centro do país e ocupa uma posição central no distrito de Viseu. A sua área total, predominantemente rural, é dividida em sete (7) freguesias, sendo a de Vila Nova de Paiva (8,7 km²) a única de carácter urbano (PLURAL, 2004).

Situando-se predominantemente entre os 750 e 850 m de altitude, o território revela uma faixa de meia encosta de grande expressão que se encontra na faixa hipsométrica seguinte (850-950 m). Esta faixa corresponde à sua delimitação norte (na direcção este-oeste), e encontra-se integrada no complexo das serras da Lapa, Leomil, Gralheira e Montemuro. Contudo os declives predominantes encontram-se abaixo dos 15% de inclinação (PLURAL, 2004).

Relativamente à constituição geológica, distinguem-se fundamentalmente dois tipos de rochas: as metamórficas, pertencentes ao complexo xisto-grauváquico (principalmente xistos e grauvaques intercalados com conglomerados quartzíticos e quartzosos) que, sendo rochas duras, são responsáveis pelo relevo acidentado e vigoroso a norte; e as rochas magmáticas (verificando-se uma extensa variedade granítica onde predominam granitos porfiróides de grão grosseiro) que, sendo mais sensíveis à meteorização, justificam uma morfologia mais suave verificada a sul do concelho (PLURAL, 2004).

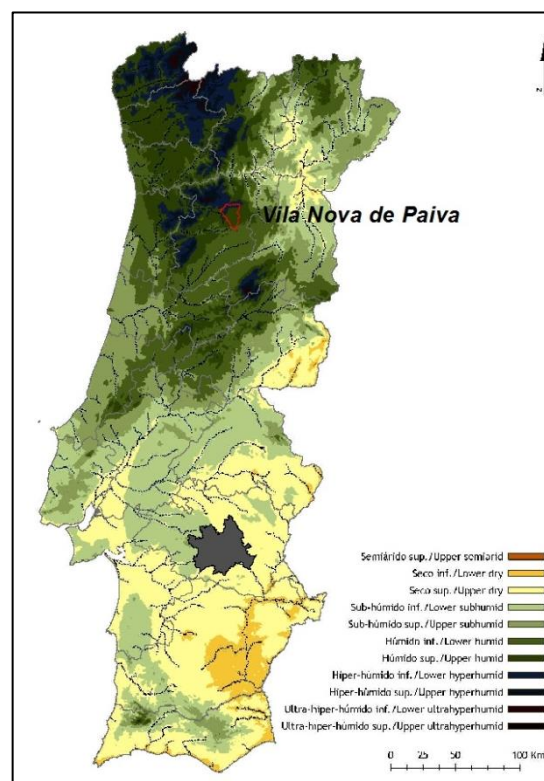
Este relevo terá um papel importante na precipitação e humidade relativa do ar, comprovado pelos valores de precipitação média anual que variam de uma forma considerável entre as vertentes expostas ao oceano, e as mais resguardadas: verificando-se os valores no intervalo 1600-3000 mm, no primeiro caso, e no intervalo 1200-1600 mm no segundo. A média das humidades relativas do ar é elevada e quando relacionada com os valores de precipitação, e um Inverno caracteristicamente fresco a frio, justifica a existência de geadas (PLURAL, 2004).

Relativamente à ocupação do solo, domina o uso florestal (44%) seguido da utilização do solo para fins agrícolas (26%) (de carácter predominantemente familiar), relegando-se a ocupação social/urbana a 3% do território do concelho. Os terrenos incultos ocupam uma área considerável e apresentam-se como grandes manchas herbáceo-arbustivas de revestimento (pastagens naturais) que ocupam principalmente encostas declivosas, a norte como a sul do concelho (PLURAL, 2004).

Segundo a classificação bioclimática de Rivas-Martinez, o concelho de Vila Nova de Paiva é classificado como parte integrante da região de termótipo Mesomediterrânico superior, de acordo com as temperaturas anuais sentidas, e insere-se predominantemente na região de ombrótipo Húmido superior (representado na Figura 8), de acordo com os valores de precipitação anual (MONTEIRO-HENRIQUES, 2010).

A estas zonas, segundo MONTEIRO-HENRIQUES (2010), corresponde a série edáfica de *Rusco aculeati- Quercetum roboris Quercetum suberis*.

Figura 8 - Classificação Bioclimática do Concelho de Vila Nova de Paiva baseada no mapa de Ombrótipos proposto por Monteiro-Henriques (2010) (Adaptado de http://home.isa.utl.pt/~tmh/aboutme/Informacao_bioclimatologica.html, consultada a 15 de Março de 2014)



Por último, no que concerne ao revestimento vegetal do território deste caso de estudo, deve referir-se que devido à localização geográfica do concelho, ele se insere na região do ‘Carvalhal de Zona Continental Seca e Fria’⁴⁵ (PLURAL, 2004), pelo que será de esperar um elenco de espécies composto por *Quercus pyrenaica* Willd. (Carvalho-negral), *Quercus robur* L. (Carvalho-roble), *Quercus suber* L. (Sobreiro), *Quercus rotundifolia* Lam. (Azinheira), *Pinus pinea* L. (Pinheiro-manso), *Arbutus unedo* L. (Medronheiro), *Ilex aquifolium* L. (Azevinho), *Crataegus monogyna* Jacq. (Pirliteiro), *Taxus baccata* L. (Teixo), *Cytisus multiflorus* L. Her. (Giesteira-branca), *Vaccinium myrtillus* L. (Arando) e *Rosa canina* L. (Roseira-brava), entre outros (CABRAL, 2005).

Assim, sendo possível encontrar povoamentos puros e mistos de algumas daquelas espécies, o coberto vegetal do território revela, no entanto, uma composição algo diferente, sendo dominado por povoamentos florestais de *Pinus pinaster* Aiton (Pinheiro-bravo) ou de *Eucalyptus spp.* (Eucalipto) assim como por povoamentos arbustivos de baixo porte, formados por *Cistus ladanifer* L. (Estevas), *Rosmarinus spp.* (Alecrim), *Cytisus spp.* (Giestas) e *Ulex spp.* (Tojos), entre outros (PLURAL, 2004).

⁴⁵ Que se desenvolve, em regra, nas áreas que verifiquem Invernos rigorosos, de temperaturas baixas acompanhadas de ventos frios e secos, e com possível ocorrência de neve, apresentando, em contrapartida, Verões com temperaturas elevadas e baixa humidade relativa do ar, assim como um longo período de seca estival (CABRAL, 2005).

O Plano Director Municipal de Vila Nova de Paiva é ratificado com a publicação, em Diário da República, da RCM nº 13/94, e acompanhado pelos cartogramas de condicionantes e restrições ao uso dos solos, cuja publicação foi elaborada de forma separada (RCM 13/94).

Não existindo no relatório anexo àquela publicação uma explicação dos trabalhos efectuados, nem outra referência à elaboração da REN, as afirmações efectuadas nesta dissertação resultam de análises, especulações e raciocínios realizados com base no que é apresentado em ‘Carta da REN’.

Assim sendo, no seguimento da análise Figura 9, torna-se interessante reparar na delimitação efectuada das Cabeceiras, que seguindo o mesmo documento legal que o caso de Évora (DL nº93/90) apresentam um desenho completamente díspar.

Neste caso ter-se-ão, possivelmente, interpretado as ‘funções de apanhamento das águas pluviais’, referidas na definição constante do DL nº93/90, de forma relacionada com o escoamento superficial dessas águas, não valorizando de igual forma o papel do escoamento sub-superficial no regime e caudal dos cursos de água. Assim, esta delimitação pode indicar como principal preocupação do concelho a protecção e preservação das bacias de apanhamento de cada uma das linhas de água de primeira ordem, reservando para segundo plano a preocupação com as áreas de separação de águas pluviais (os festos).

Poderiam ser apresentados vários argumentos relativos à correcção ou incorrecção desta delimitação, *à priori*, simplificada. No entanto, se o presente trabalho pretende concluir sobre a actual protecção das Cabeceiras, o importante é reter que com este desenho essa protecção é real, preserva as áreas e as funções das cabeceiras no regime dos cursos de água subsequentes, cumprindo o seu propósito.

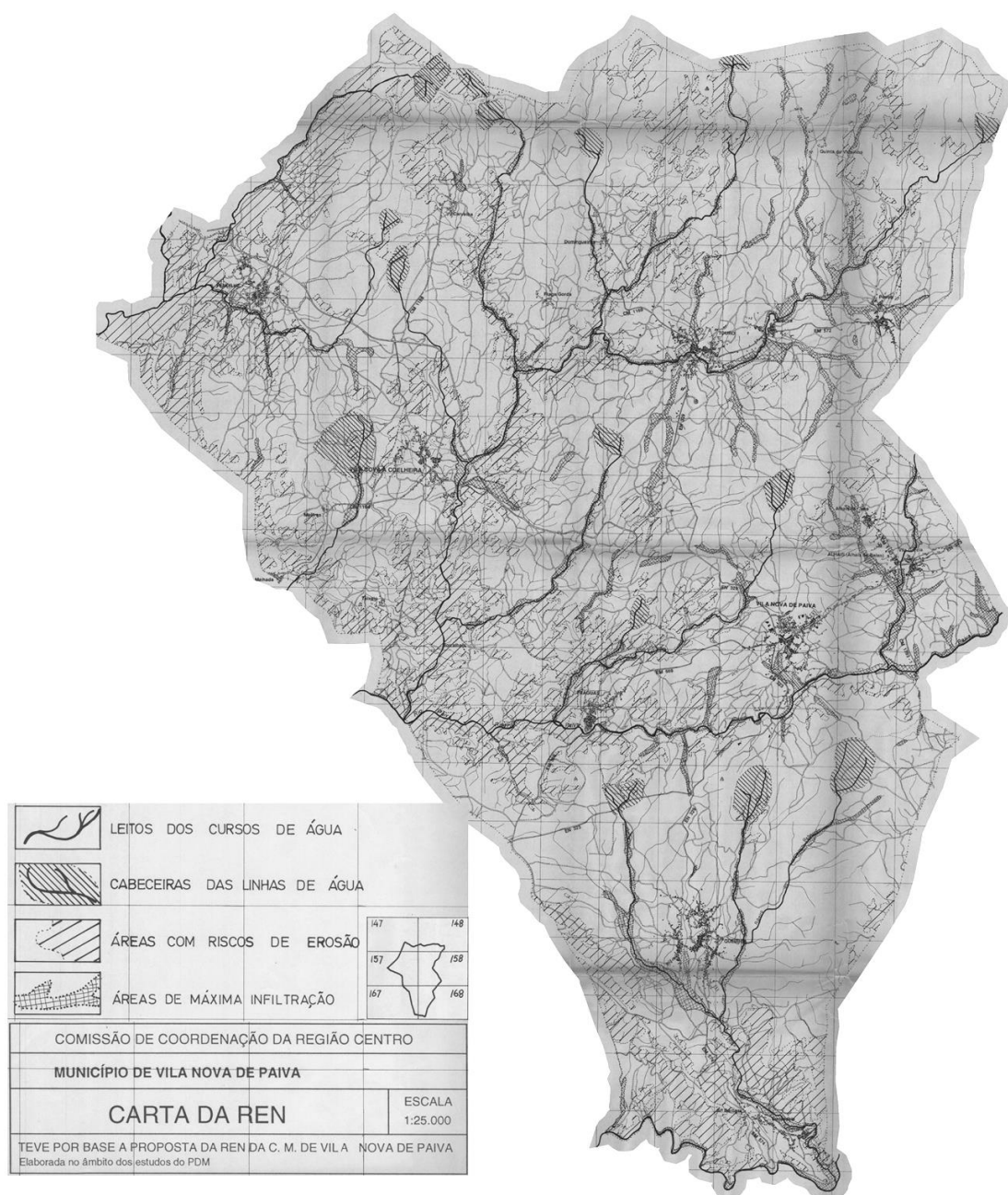


Figura 9 – Carta da REN – Conjunto de Planos sectoriais referentes à Planta de Condicionantes
(Plano Director Municipal de Vila Nova de Paiva – 1994)

5.2. Aplicação das ‘Orientações Estratégicas de âmbito nacional e regional’ (Dec.Retificação nº 71/2012) para a delimitação das Áreas de Recarga aquífera

Procede-se agora ao estudo da aplicação prática das orientações de delimitação das Áreas estratégicas de protecção e recarga aquífera, que consoante o resultado permitirá concluir sobre a permanência, ou não, da protecção prática das zonas de Cabeceira pelo regime da REN. De salientar que de acordo com as Orientações Estratégicas publicadas, a forma de identificar as áreas estratégicas de recarga aquífera é através do estudo da vulnerabilidade à poluição nos 62 aquíferos delimitados até à data pelo INAG.

No decorrer da recolha de dados, verificou-se a existência de um sistema aquífero no concelho de Évora, o que não acontece com o caso de estudo de Vila Nova de Paiva.

Por conseguinte, valorizando neste trabalho a importância natural e ambiental das demais funções exercidas pelas Cabeceiras o presente trabalho prático foi desenvolvido em dois sentidos diferentes de acordo com os casos de estudo.

Assim, no concelho de Évora procede-se à delimitação das áreas de recarga como indicado nas Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional para delimitação das figuras da REN (Dec. Rectificação nº71/2012), e atendendo à impossibilidade de igual operação relativamente ao concelho de Vila Nova de Paiva, opta-se pela aplicação da delimitação das áreas de cabeceira propriamente ditas, segundo a teoria relativa especificamente às suas condições e funções.

Na situação de Évora, a aplicação prática de delimitação das áreas de recarga de águas subterrâneas vai incidir sobre parte do Sistema Aquífero de Évora-Montemor-Cuba, recentemente identificado pelos ‘Estudos dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo’ (ERHSA, 2001) - realizado sob a coordenação da Comissão de Coordenação da Região Alentejo.

Como mostra a Figura10, este sistema é constituído por cinco (5) sectores - nomeadamente Évora, Montemor-o-Novo, Escoural, Cuba-São Cristóvão, Vidigueira-Selmes – e ainda pelos aquíferos carbonatados de Viana-Alvito e de Portel (ERHSA,2001). Porém, não sendo objectivo do presente trabalho o estudo exaustivo do sistema subterrâneo propriamente dito, a seguinte delimitação restringe-se à área ocupada pelo concelho de Évora, e sectores do aquífero nela incluídos, nomeadamente o Sector de Évora e parte dos sectores de Montemor-o-Novo e de Cuba-São Cristóvão.

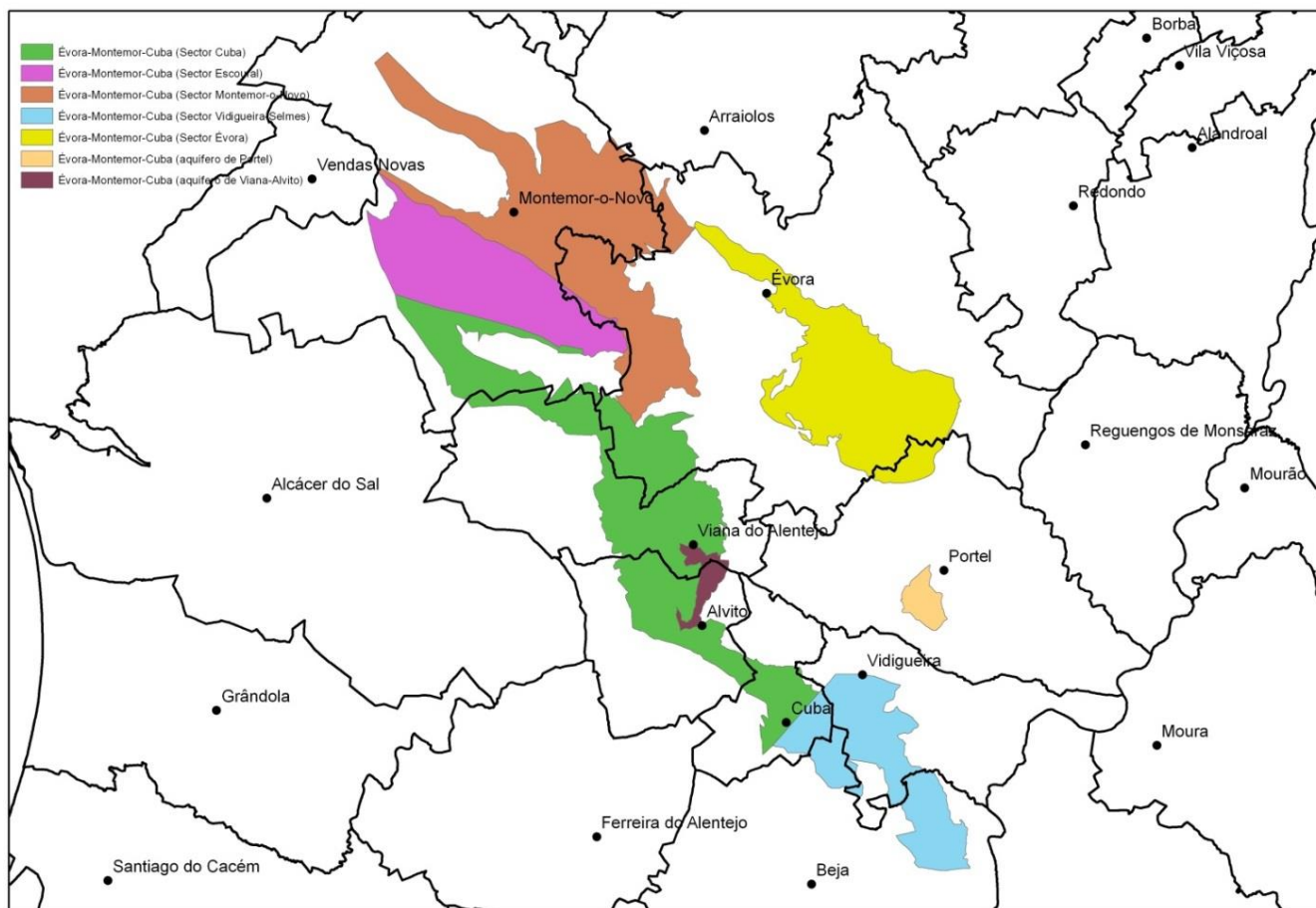


Figura 10 - Representação do Sistema Aquífero Évora-Montemor-Cuba (CCDR-Alentejo)

5.2.1. Breve caracterização do Caso de Estudo: Évora

No seguimento da caracterização da área de estudo (realizado no ponto 5.1.1), pretende-se aqui particularizar o estudo aos sectores do sistema aquífero a atender para efeitos da delimitação REN das Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos.

O sistema aquífero Évora-Montemor-Cuba é delimitado pelos concelhos de Évora e Montemor-o-Novo, a N, a S pelo concelho de Beja, e ladeado pelos concelhos de Portel e Vidigueira a E, e Cuba, Alvito e Viana do Alentejo, a W.

Em termos morfológicos, situa-se sob uma área que oscila entre os 60 e os 400 m de altitude, correspondendo as maiores cotas às Serras de Monfurado e Portel.

Uma análise específica sobre o sector de Évora - que ocupa uma área total de 255 km² - permite perceber que se encontra sob uma topografia mais uniforme, à superfície, onde as cotas variam

aproximadamente entre os 200 e os 250 m, sobressaindo, no entanto, sobre a direcção NW-SE, relevos de dureza elevada com altitudes na ordem dos 270 m (ERHSA,2001).

A Figura 11 (Anexo VI) mostra o Modelo digital do terreno, permitindo visualizar a sua morfologia.

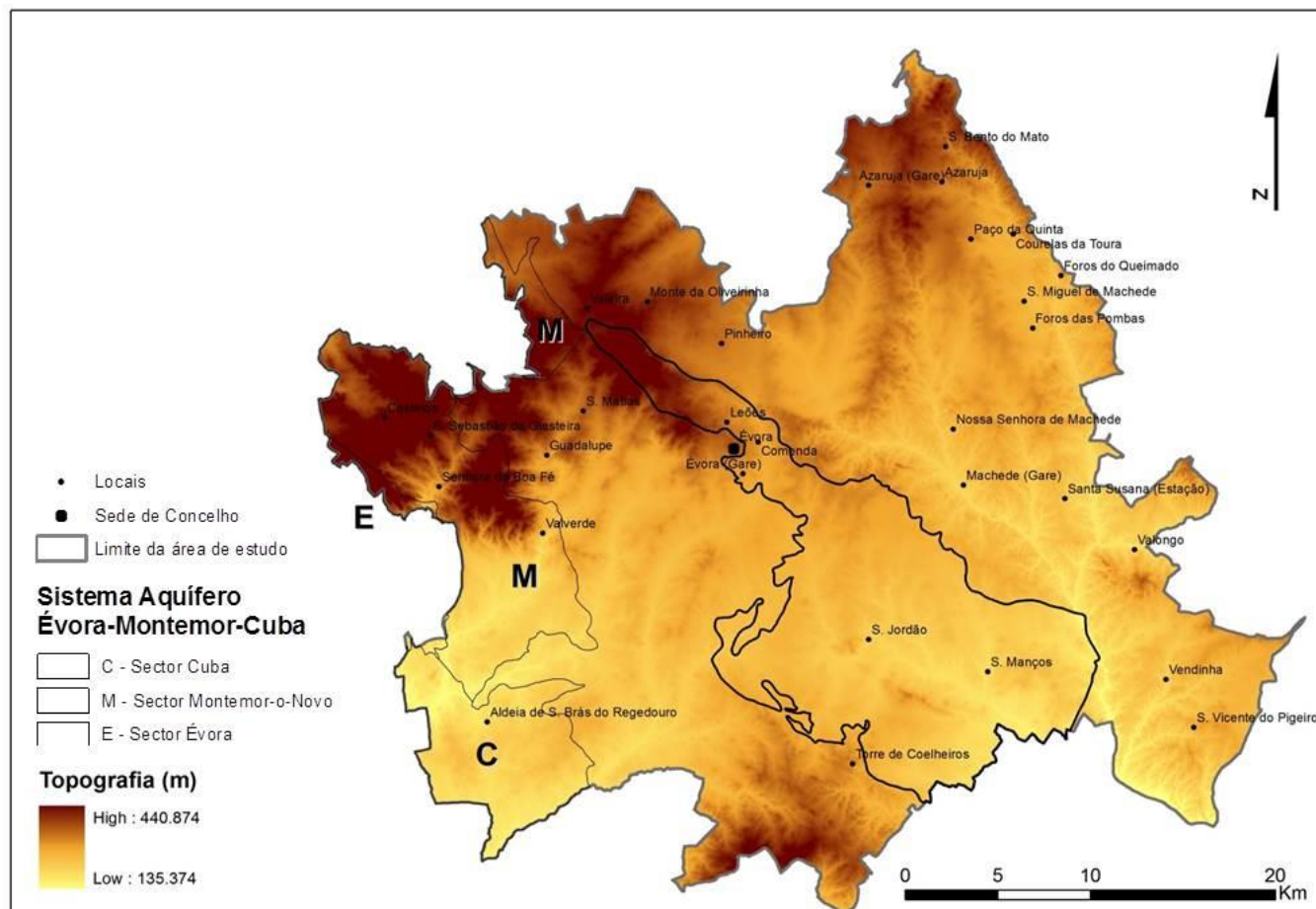


Figura 11 – Representação do concelho em estudo
(Modelo Digital do Terreno e localização dos sectores do sistema aquífero localizados na área de estudo)

Do ponto de vista hidrográfico, de acordo com o ERHSA (2001) este sector ocupa parte das bacias hidrográficas do Sado e Guadiana, sendo a sua drenagem natural assegurada principalmente pelo rio Xarrama e pela Ribeira de Souséis, no primeiro caso, e no segundo pelo rio Degebe e Ribeiras da Azambuja, Peçena e S. Mansos.

Relativamente ao sector de Montemor, deve referir-se que se situa sob um terreno com uma escala topográfica relativamente maior, com altitudes na ordem dos 300-370 m na zona da Serra de Monfurado, e dos 270 m na zona que ocupa parte da peneplanície alentejana (CONDEÇA,2010). Este sector, de 373 km² no total, desenvolve-se sob a bacia hidrográfica do Tejo, ocupando, a S a bacia do Sado, e revela o rio Almançor (afluente do Tejo) como sua principal linha de drenagem (ERHSA,2001).

O sector de Cuba-São Cristóvão, com 369 km² de área total, situa-se sob a Peneplanície do baixo Alentejo, que apresenta altitudes também na ordem dos 200-250 m (ERHSA,2001).

Inserido na grande unidade geológica que é o Maciço Antigo (ou Hespérico), o sistema aquífero em estudo encontra-se, especificamente, situado na Zona de Ossa Morena (ZOM) – uma das suas três divisões.

Em termos gerais, define o ERHSA (2001) que a região Alentejo abrange fundamentalmente formações ígneas e metamórficas, datadas do Paleozóico e Pré-câmbrico.

O mesmo estudo acrescenta ainda a constituição predominante da ZOM por rochas metamórficas, como os xistos e os anfíbolitos, e rochas eruptivas ácidas- cuja expressão cartográfica é dominante - como os granitos e os gabros, embora destaque também outras formações, tal como xistos argilosos, calcários, dolomitos e grauvaques.

Para o estudo pormenorizado deste tema indica o RJREN que para efeitos de delimitação das áreas estratégicas de recarga aquífera se utilize a Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 (Dec. Rectificação 71/2012). Porém, para a zona estudada não se encontram ainda disponíveis, naquela escala, todas as cartas necessárias – exigindo para as existentes uma quantia não comportável na elaboração da presente dissertação – pelo que se optou pela utilização da Carta Geológica de Portugal à escala 1:500 000, apresentada na Figura 12 (e Anexo VI).

De uma forma mais específica, quanto ao sector de Évora deve indicar-se a sua constituição geológica dominada por rochas metamórficas, principalmente gnaisses e migmatitos, e magmáticas, com destaque para os granodioritos e quartzodioritos, ocorrendo pontualmente no seio daquelas metassedimentos como calcários, rochas verdes e quartzitos consideravelmente metamorfizados.

A geologia envolvente deste sector consiste em rochas tipo corneanas e micaxistos, a NE e SE, que apresentam um potencial hidrológico reduzido quando comparado com as capacidades hidrogeológicas das formações metamórficas e vulcânicas. Do mesmo modo, a NW e SW o sector é envolvido por granodioritos e quartzodioritos, que apresentam também um potencial hidrológico reduzido, mas devido a uma diminuta espessura de alteração (ERHSA,2001).

O sector de Montemor é, por sua vez, constituído principalmente por migmatitos, gnaisses migmáticos e alguns granitos biotíticos, apresentando algumas manchas tonalíticas (ERHSA,2001).

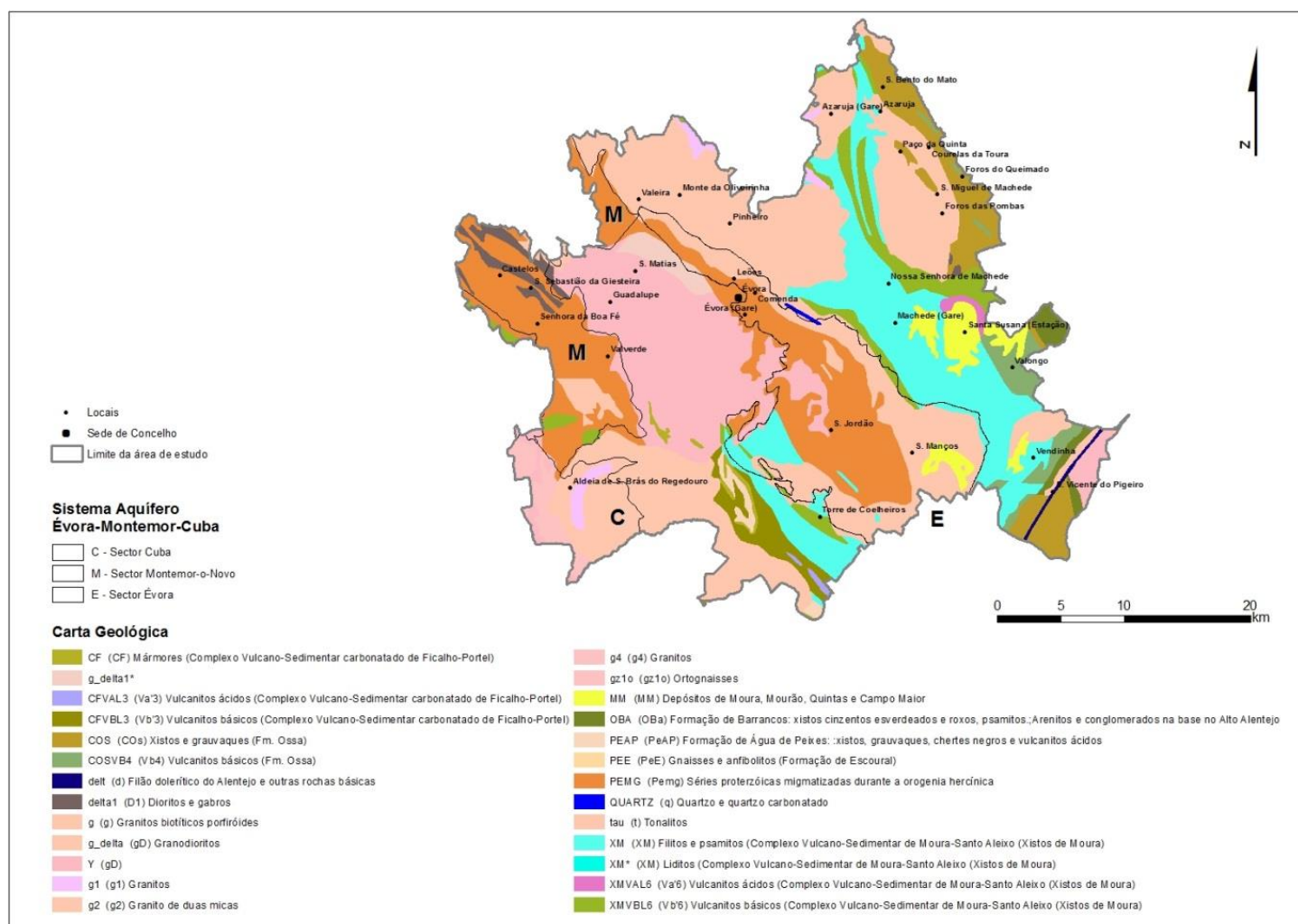


Figura 12 – Enquadramento geológico (Adaptado da Carta Geológica de Portugal à escala 1/500 000).

Ainda relativamente à litologia, no sector de Cuba-São Cristóvão dominam os pórfiros, as formações granitóides, xistos e metavulcanitos, apresentando-se o sector com um comportamento hidrogeológico muito variado (ERHSA,2001).

Relativamente à hidrogeologia, e segundo o ERHSA (2001) o sistema aquífero em estudo apresenta variadas litologias, cada uma com diferentes aptidões quanto à acumulação de água subterrânea, existindo zonas de produtividade mais notória, características dos sistemas hidrogeológicos em rochas fissuradas. No entanto, em termos gerais, adianta o mesmo estudo, o sistema aquífero de Évora-Montemor-Cuba encontra-se enquadrado no sector pouco produtivo das rochas ígneas e metamórficas da ZOM.

5.2.2. Descrição do método a usar – Vulnerabilidade à Contaminação de Aquíferos e o Índice de Susceptibilidade

As orientações de delimitação (Dec. rectificação nº 71/2012) indicam que a definição das áreas estratégicas de recarga aquífera a proteger deve ser efectuada, sempre que possível, com base em modelos numéricos de hidrodinâmica subterrânea, devido à sua eficácia relativamente à determinação do comportamento aquífero (conseguida pelo seu desenvolvimento segundo conhecimentos técnico-científicos especializados).

Porém, adianta que quando não exista, à data do trabalho de delimitação, qualquer modelo definido para o sistema em estudo, essa delimitação deve ser realizada – de modo provisório – com base no conceito de vulnerabilidade à contaminação por agentes poluentes.

Sabendo que muitos destes ecossistemas se encontram ameaçados pela sobreexploração das águas subterrâneas, pela poluição directa ou indirecta e ainda pelas alterações climáticas, como refere RIBEIRO (2001) - problemas avolumados pelas características típicas dos aquíferos (e.g. movimento lento das águas no seu interior e o seu tempo longo de residência, a recarga diminuta e o escoamento laminar), percebe-se a necessidade do seu resguardo.

Adiantando CONDEÇA (2010) que a poluição destas águas pode requerer séculos para a auto-descontaminação, a protecção das áreas de recarga com recurso, por exemplo, a uma ferramenta como a REN prova-se importante.

A delimitação das áreas de recarga como resultado da determinação da vulnerabilidade de poluição das águas subterrâneas ocorre, de acordo com o texto legislativo, através da aplicação de determinados Índices para avaliação da exposição do aquífero a possíveis contaminações. Índices que consideram factores como a natureza geológica e o tipo de aquífero em estudo, o tipo de solos ou a evapotranspiração das culturas existentes para quantificar a capacidade de recarga de um aquífero, e assim perceber qual a sua exposição à entrada de agentes poluentes.

O desenvolvimento dos trabalhos no âmbito do ERHSA, já antes referido, definiu que os sectores componentes do sistema aquífero Évora-Montemor-Cuba não apresentam todos o mesmo comportamento geológico.

Refere CONDEÇA (2010) que a circulação da água naquele sector acontece principalmente entre uma camada superficial, com características de meio poroso, e uma subjacente com características de meio de porosidade dupla, embora CHAMBEL (*n.d.*) vá mais longe, acrescentando que, sob aquelas

camadas, existe ainda uma terceira, com comportamento hidráulico diferente – característico de meio fracturado. Assim, o sistema em estudo é classificado como aquífero semi-confinado.

Neste sentido, atendendo ao disposto nas orientações de delimitação (secção ‘Índices e critérios para a avaliação das áreas vulneráveis à poluição’) o sector Évora deve ser estudado com recurso ao **Índice de Susceptibilidade**, para aplicação aos ‘Sistemas aquíferos porosos ou com dupla porosidade (fracturados e porosos)’.

Este **Índice de Susceptibilidade** (IS), consiste numa simplificação do Índice DRASTIC⁴⁶ (utilizado para o mesmo fim) que pretende sumariar, mantendo a sua aplicação simples e celeridade na obtenção de resultados, o mais precisos possível, sobre a exposição do sistema aquífero a factores poluentes.

Refere RIBEIRO (2010) que o interesse em avaliar diversas formações geológicas quanto à sua permeabilidade reside na necessidade de definir um instrumento útil nas tomadas de decisão que tenham como objectivo um correcto planeamento e ordenamento do território, atendendo a que “(...) as áreas mais vulneráveis serão sem dúvida as áreas mais permeáveis e que alimentem o aquífero (...)” quando se tratam sistemas subterrâneos.

O IS original, que pretende principalmente corrigir as duas principais fragilidades do DRASTIC (redundância entre os parâmetros e o seu sistema de ponderação arbitrário), consiste numa soma ponderada de cinco (5) parâmetros: D – profundidade da zona não saturada; R – recarga do aquífero; A – geologia do aquífero; T – declives do terreno; e LU – ocupação do solo⁴⁷.

Porém, é definido nas orientações estratégicas que para efeitos de delimitação das áreas de recarga aquífera se deve fazer uso de um IS ‘puramente intrínseco’, sendo para tal, retirado o parâmetro LU.

Assim, este método de avaliação consiste na aplicação da seguinte expressão, e posterior classificação do risco à contaminação entre ‘(IS) Extremamente baixo’ e ‘(IS) Muito alto’:

$$IS = 0,24 \cdot D + 0,27 \cdot R + 0,33 \cdot A + 0,16 \cdot T \quad (\text{Dec. Rectificação 71/2012: secção, 2a})$$

A determinação do Índice de susceptibilidade foi feita através da construção de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) com recurso ao software ArcMap versão 10 da ESRI. O trabalho foi realizado no sistema global de referência ETRS89. Não sendo possível reunir a totalidade da

⁴⁶ Índice desenvolvido com base nos seguintes pressupostos: o contaminante é introduzido na superfície do terreno, tem a mesma mobilidade da água e desloca-se no sentido vertical em direcção ao aquífero. Este método consiste numa ponderação de vários parâmetros, neste caso sete (7), e que compõem a sigla que o denomina: D- Profundidade do topo do aquífero (*Depth to Water*); R – Recarga do aquífero (*Net Recharge*); A – Material do aquífero (*Aquifer Media*); S – Tipo de solo (*Soil media*); Topografia (*Topography*); I – Influência da zona vadosa (*Impact on the Vadose Zone media*); C – Condutividade hidráulica do aquífero (*Hydraulic Conductivity of the aquifer*) (CONDEÇA, 2010).

⁴⁷ Este último parâmetro pretende permitir uma apreciação do impacte ambiental do uso do solo na contaminação dos aquíferos, sendo de todos os mencionados, o único que não figura no DRASTIC (RIBEIRO, 2001).

informação cartográfica à mesma escala, por não existir, procedeu-se ao cálculo e delimitação do IS através das bases cartográficas apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8 – Sistematização das bases cartográficas utilizadas no trabalho prático

Nome:	Formato:	Escala/Resolução :	Fonte:
Carta Geológica de Portugal	Vectorial	1/500 000	http://geoportal.lneg.pt/geoportal/
Furo e Poços	Base de dados Excel (.xls)	---	Joaquim Condeça, CONDEÇA, J. (2010)
Precipitação	Raster	Pixel 100x100	http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/
Escoamento	Raster	Pixel 100x100	http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/
Evapotranspiração	Raster	Pixel 100x100	http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/
Carta de Ocupação do Solo 1990	Raster	1/25 000	http://www.igeo.pt/e-IGEO/
Carta Administrativa Oficial de Portugal	Vectorial	1/25 000	http://www.igeo.pt/e-IGEO/
Modelo Digital do Terreno	Raster	Pixel 25x25	INAG (2010)
Carta Militar de Portugal	Raster	1/25 000	http://www.igeo.pt/e-IGEO/

Os próximos subcapítulos descrevem o trabalho realizado.

5.2.2 - 1. Profundidade do Topo do Aquífero

Este parâmetro pretende identificar a distância vertical que um poluente percorre até atingir o aquífero (Dec. Rectificação 71/2012), tendo presente que a capacidade de depuração do poluente pelo solo aumenta com a distância percorrida, como explica CONDEÇA (2010).

Interessa definir se essa distância deve ser considerada até ao início da zona saturada - o ‘topo’ do aquífero - ou se se deve considerar o nível freático. Como explica o mesmo autor com base na prática levada a cabo pelo LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil), esta consideração depende da tipologia de aquífero estudado, sendo que: para aquíferos livres considera-se a distância ao nível freático, em aquíferos confinados adopta-se a distância ao topo do aquífero, e no caso de sistemas semi-confinados se poderá optar por uma das situações dependendo de considerandos específicos.

Porém, no que respeita à delimitação para efeitos de inclusão na REN é definido pelo texto legislativo que se deve considerar “(...) a profundidade do topo do aquífero (...)” explicitamente (Dec. Rectificação 71/2012)⁴⁸.

A aplicação do IS recomenda a reclassificação das diferentes profundidades observadas, se acordo com o seguinte quadro:

Quadro 9 – Intervalos de Profundidade do topo do aquífero e respectivos índices (D) (Dec. Rectificação 71/2012: secçãoV, 2a))

Profundidade do topo do aquífero (m)	Valor
< 1,5	10
1,5 - 4,6	9
4,6 - 9,1	7
9,1 - 15,2	5
15,3 - 22,9	3
22,9 - 30,5	2
> 30,5	1

Pela impossibilidade de definir precisamente a profundidade do topo do aquífero (pela falta de estudos concretos disponíveis e pela impossibilidade de determinar este parâmetro com recurso à tomografia, situação que seria ideal), optou-se neste trabalho pela determinação deste parâmetro com recurso à análise da profundidade do nível hidrostático verificada nos demais pontos de exploração de águas subterrâneas estudados no ERHSA (a saber, furos e poços).

Esta informação, recolhida por CONDEÇA (2010) e cedida pelo próprio, em formato de extensão do tipo .xls, foi interpolada para formato raster, com recurso ao método da Krigagem, e reclassificada de acordo com o estipulado para o IS, permitindo a realização do cartograma representado na Figura 13.

Pela análise (ver também Anexo VI) percebe-se uma localização do nível hidrostático maioritariamente entre os 1,5 m e os 4,6 m de profundidade, para a generalidade do concelho, embora se evidencie uma área ainda extensa onde a profundidade do topo do sistema é menor (inferior a 1,5 m), a NO, coincidente com as áreas mais declivosas da serra de Monfurado, e com o sector de Montemor-o-Novo.

⁴⁸ Foi necessário ao legislador optar por uma das hipóteses, podendo apenas especular que a escolha poderá ter como fundamento os efeitos de protecção a que se destina a delimitação. Considerando o Topo do aquífero, e não especificamente o nível freático, o legislador consegue manter alta essa protecção, por considerar sempre a totalidade da área do sistema, não deixando que ela varie consoante o seu nível hidrostático.

Esta curta profundidade pode significar uma maior facilidade de alcance do poluente ao aquífero, e uma menor depuração do mesmo pelo solo atravessado, pelo que as classes respectivas são identificadas com um valor D mais elevado.

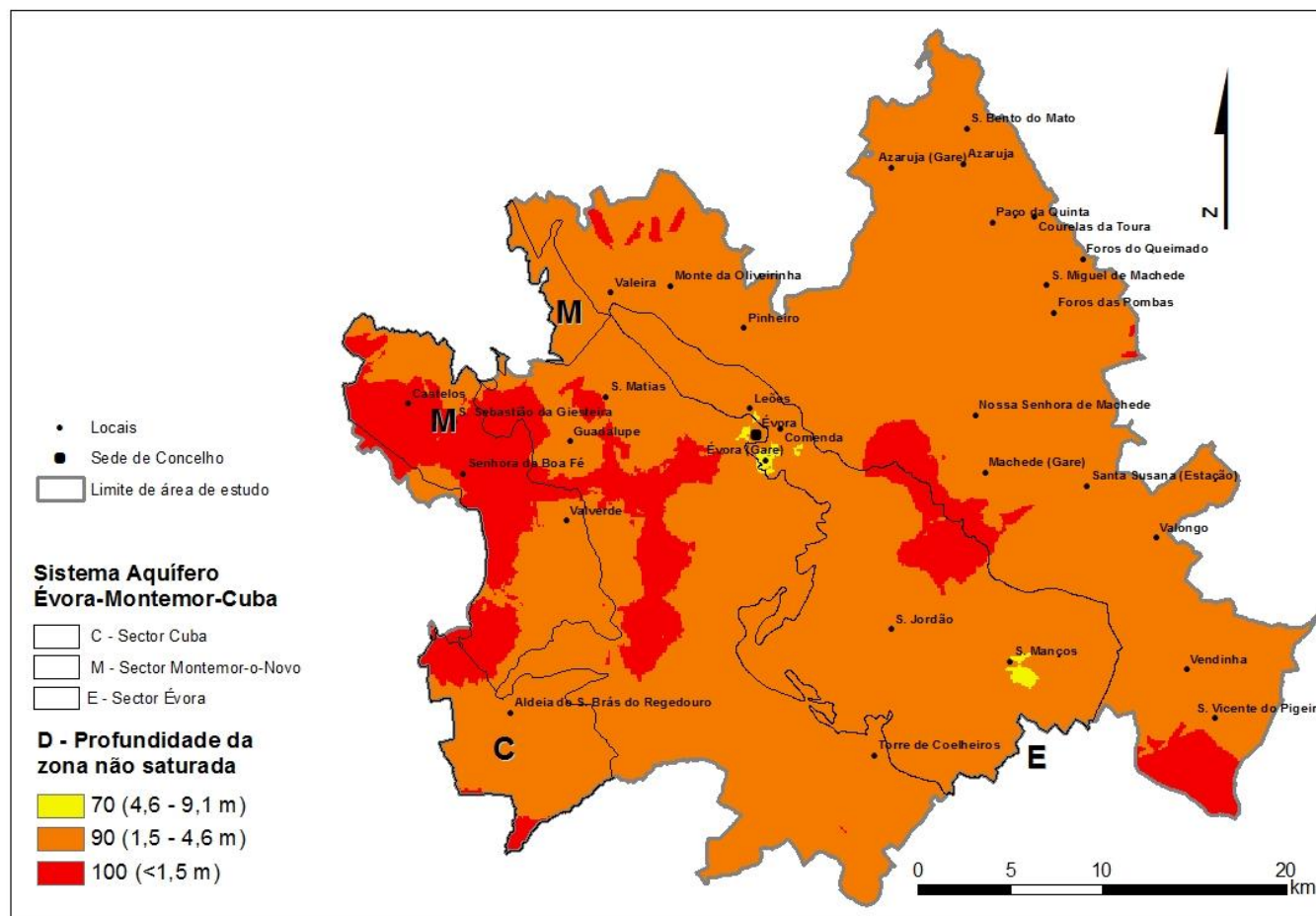


Figura 13 - Distribuição da Profundidade da zona saturada de acordo com o Índice de Susceptibilidade.

5.2.2 - 2. Recarga do Aquífero

Este parâmetro é destinado à mediação da quantidade de água precipitada que escoia verticalmente, por ano, até ao sistema aquífero.

Sabendo que quanto mais elevada a recarga do sistema, maior a probabilidade da sua contaminação, como refere CONDEÇA (2010), este factor torna-se uma consideração fundamental no que concerne à protecção de sistemas aquíferos.

Para a definição da recarga o texto legislativo refere que o seu valor pode ser determinado fazendo uso de métodos baseados na equação do balanço hídrico do solo, ou outros que utilizem directamente variáveis hidrogeológicas. Ao que se deve acrescentar o conselho de RIBEIRO (2010), que sugere a utilização da equação de Penman-Monteith, para os casos em que se recorrer à equação do balanço hídrico⁴⁹.

Ditam as orientações de delimitação que a Recarga deve ser calculada através da seguinte expressão:

$$R = P - Es - ETR \pm \Delta S \quad (\text{Dec. Rectificação 71/2012: secção V, 2a})$$

Onde P designa precipitação, Es o escoamento superficial, ETR a evapotranspiração real e ΔS a variação do conteúdo de humidade do solo.

Posteriormente, dever-se-á proceder a uma reclassificação dos resultados obtidos de acordo com o seguinte quadro (10), para classificação do sistema quanto à vulnerabilidade de contaminação:

Quadro 10 – Intervalos de Recarga e Índices respectivos (R) (Dec. Rectificação 71/2012: secção V, 2a)

Classe de Recarga (mm/ano)	Valor
<51	10
51 - 102	30
102 - 178	60
178 - 254	80
> 254	90

Em termos climatológicos a série temporal a utilizar para os cálculos do balanço hidrológico deverá compreender aproximadamente 30 anos, precavendo a interferência de possíveis flutuações climáticas. Porém, com a pesquisa efectuada para obtenção da informação necessária ao estabelecimento do Balanço Hídrico do solo para o caso de estudo verificou-se que, na série temporal pretendida (sensivelmente, 1980-2012), eram demasiadas as falhas existentes em vários dados.

Assim, tomou-se como base de trabalho a informação disponibilizada *on-line* pelo Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos, no que se refere aos três primeiros parâmetros – as médias anuais da Precipitação (mm), Escoamento⁵⁰ e Evapotranspiração real – representadas nas Figura 14, 15 e 16, respectivamente, e em Anexo V.

⁴⁹ Esclarecendo, ainda, o mesmo autor, que este método – Balanço hidrológico – se baseia na assunção de que a quantidade de água que sai do aquífero, de modo natural ou por extracção, deve ser igual à que entra, mais ou menos a variação da quantidade que está armazenada.

⁵⁰ Parâmetro realizado segundo o modelo precipitação-escoamento segundo Temez, elaborado no âmbito do PNA de 2002 (in <http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/>, online, 20 de Março de 2013).

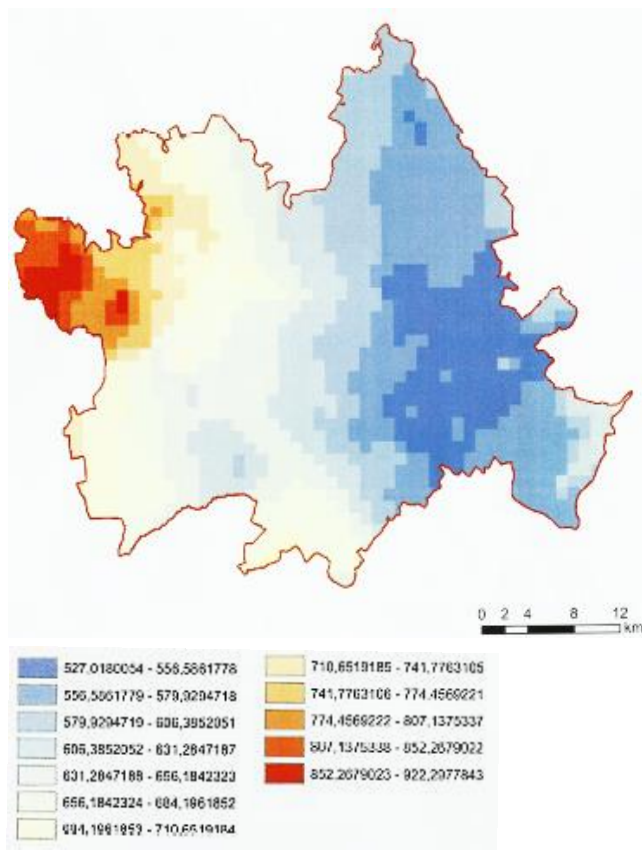


Figura 14 - Representação da Precipitação média anual (mm) no Concelho de Évora (in <http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/>, online, 20 de Março de 2013).

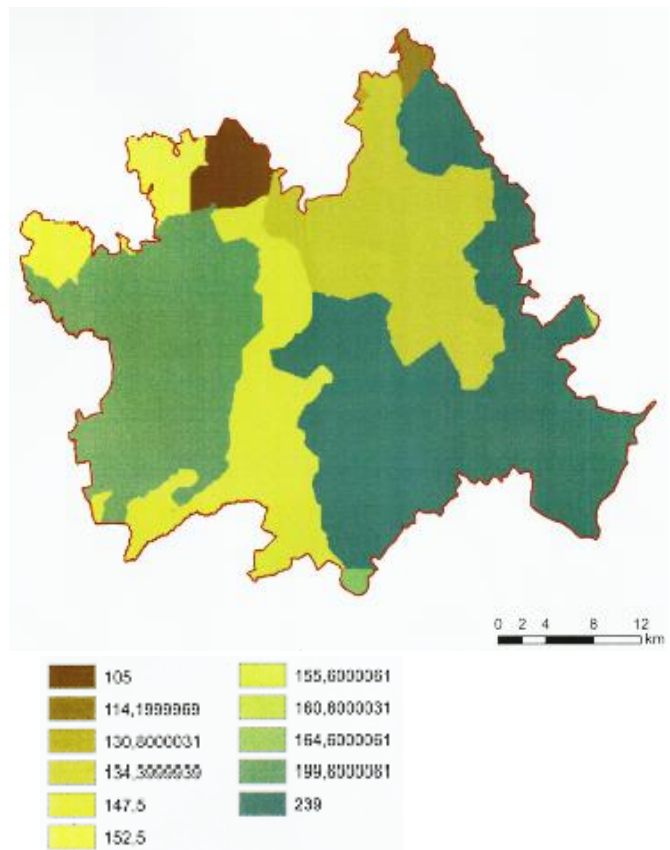


Figura 15 - Representação do Escoamento médio anual (mm) no Concelho de Évora (in <http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/>, online, 20 de Março de 2013).

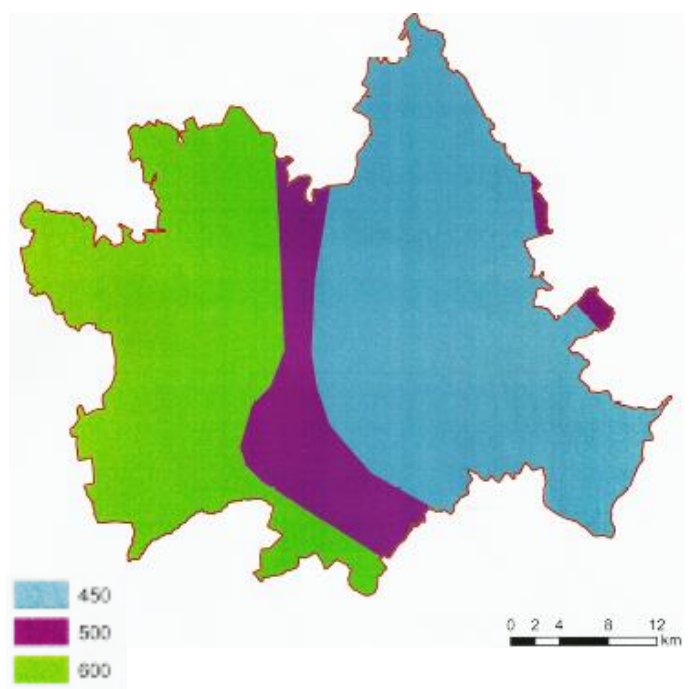


Figura 16 - Representação da Evapotranspiração média anual (mm) no Concelho de Évora (in <http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/>, online, 20 de Março de 2013).

Quanto à variação do conteúdo de humidade do solo, deve atender-se à sensibilidade deste dado pelas variações que sofre de acordo com o tipo e com os diferentes usos de solo, assim como pela sua oscilação de acordo com as diferentes estações do ano.

Estas considerações obrigariam a um estudo científico concreto, e na maioria dos casos a vontade de obtenção de resultados fidedignos não iria possibilitar a atribuição de um único valor para toda a região concelhia – requerendo antes uma série de valores parciais e diferentes para cada estação.

Porém, pesando a rigidez a que obriga a delimitação de uma área protegida por lei – acreditando que os limites das áreas a proteger não podem oscilar durante o ano – optou-se neste trabalho pela atribuição de um único valor de ΔS , que de um modo minimamente aceitável pudesse realmente caracterizar o comportamento da humidade do solo em toda área de estudo.

Atendendo às referências adiantadas por RIBEIRO (2010) que indicam a capacidade de campo (CC) como limite superior do ΔS , e o valor zero (0) como seu limite inferior, seria necessário primeiro definir o valor CC. Para tal, assumimos que, genericamente, o ΔS varia entre 0 e 1.

Por conseguinte, para definir um valor de humidade do solo a utilizar como referência para o estabelecimento da recarga, o mais preciso possível, foram atendidos os seguintes considerandos: a região alentejana é afectada por condições climáticas e pluviométricas características de clima seco e quente, com a época das chuvas concentrada nos meses de inverno e distribuídas de forma desigual, pelo que na grande maioria dos meses do ano dificilmente os solos apresentam a sua capacidade de campo satisfeita; por outro lado, atribuir o valor zero (0) não é correcto, porque, se na maioria dos meses se verifica falta de água no solo, assumir que o mesmo não terá água nenhuma retida nos seus poros e fissuras é muito pouco correcto (pois mesmo em condições desérticas, um ΔS igual a zero (0) muito raramente se verifica (indicaria impossibilidade de existência de qualquer vida vegetal).

Deste modo, assumiu-se para a definição da recarga, um ΔS de 0,3, por ser um valor baixo, de acordo com a indisponibilidade de água que caracteriza a região, na maioria dos meses, mas sendo ao mesmo tempo um valor próximo do valor médio, não considerando apenas as condições desfavoráveis.

Assim, a aplicação da fórmula supracitada, para definição do valor de recarga, teve como resultado a Figura 17 (ver também Anexo VI), na qual se percebe que este parâmetro tem valores muito reduzidos em toda a área estudada.

Deve, no entanto, ressaltar-se a mancha situada a NW, no sector de Montemor-o-Novo, que revela valores de recarga aquífera mais elevados e que se encontra relacionada com a distribuição da

precipitação, com a localização dos declives mais acentuados ($> 18\%$) e com os valores mais altos de evapotranspiração.

Esta reduzida recarga pode ser explicada com recurso à Carta de Uso do Solo (CLC_90) – Figura 18 e Anexo VI - que revela naquela área uma extensa mancha de Floresta de folhosas, de onde se percebe que, embora os declives acentuados da área potenciem o escoamento da água precipitada, o seu coberto vegetal denso com espécies de folha larga poderá induzir um maior tempo de residência da água no solo.

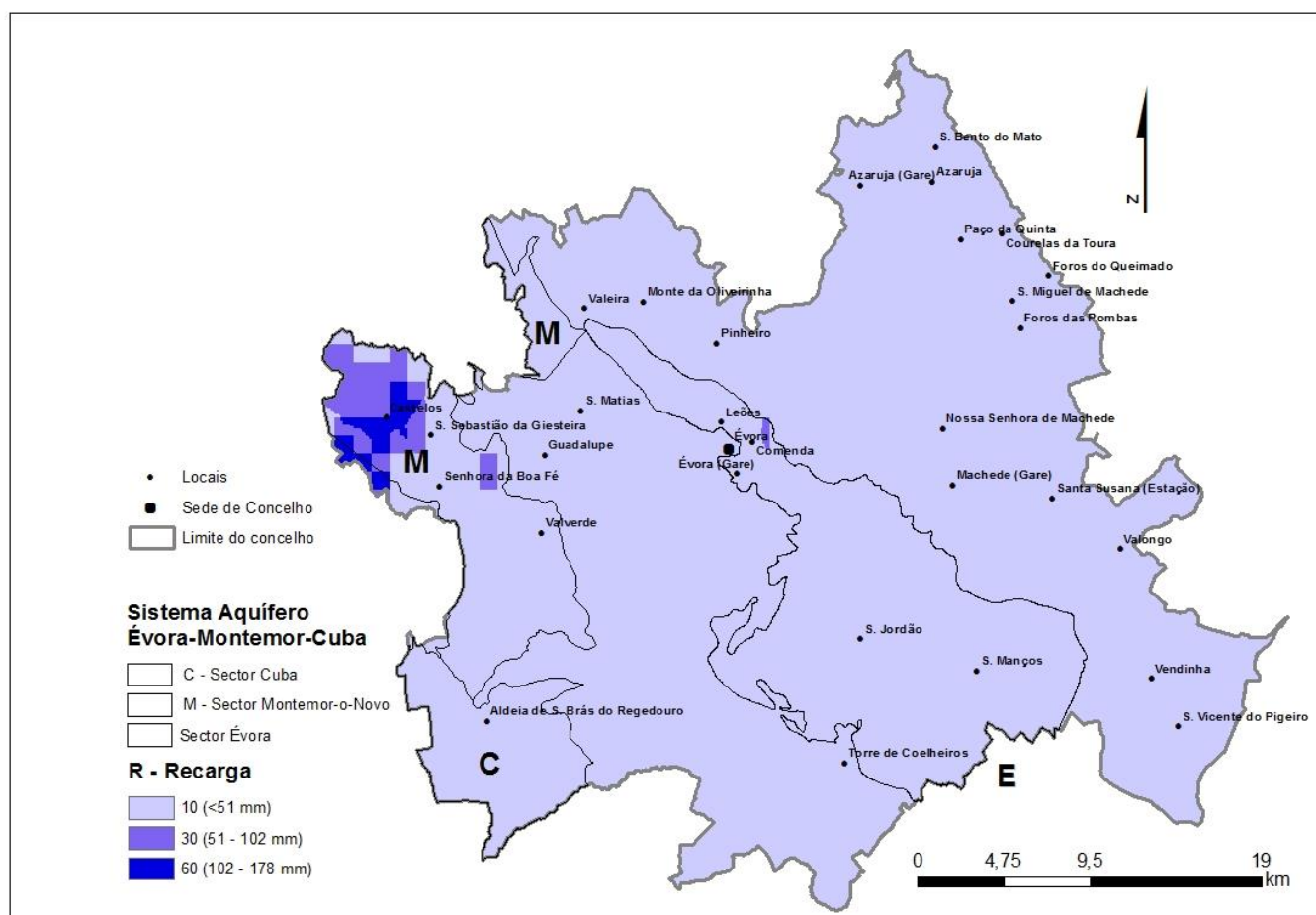


Figura 17 - Distribuição da Recarga aquífera de acordo com o Índice de Suscetibilidade.

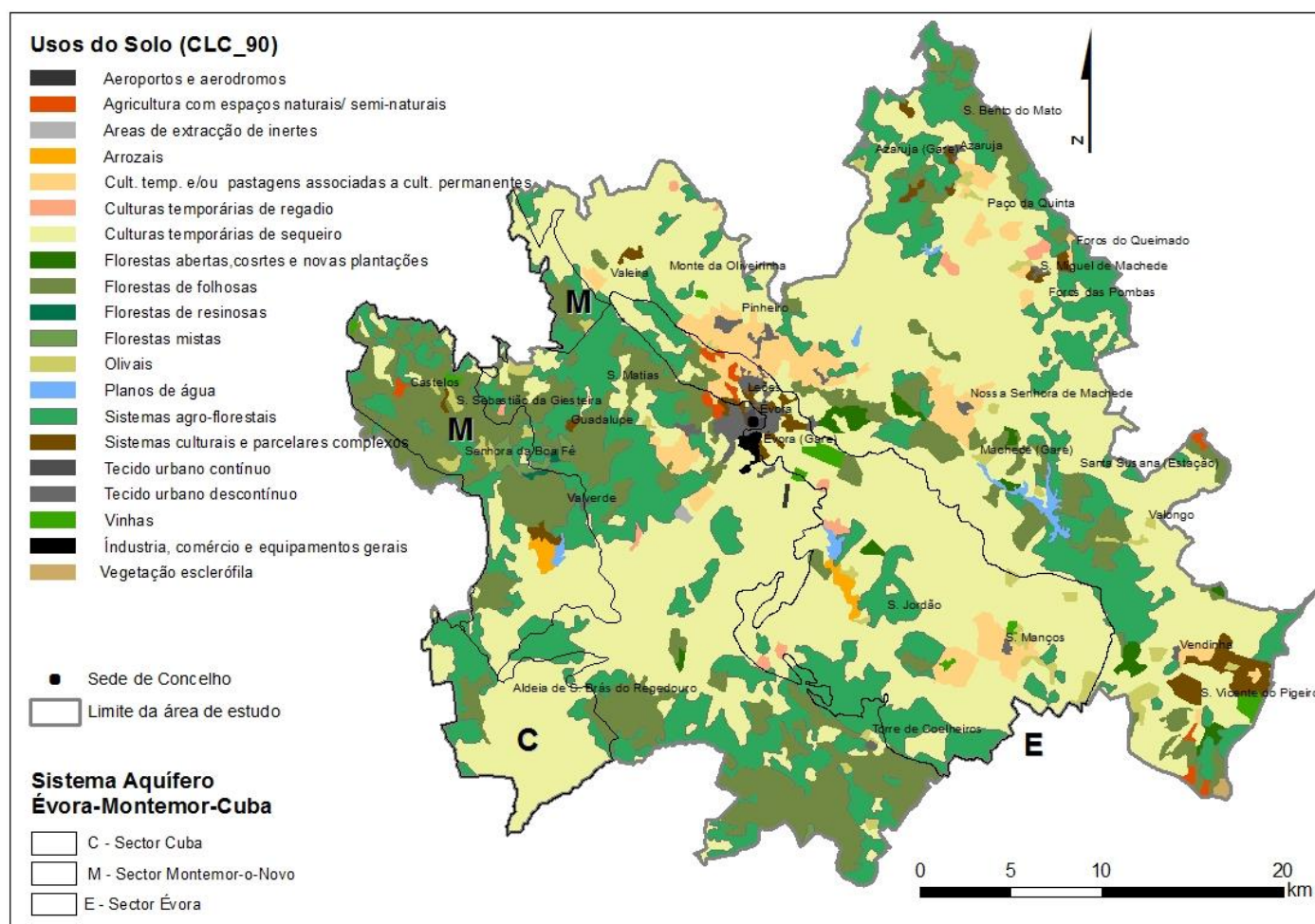


Figura 18 – Carta de Uso do Solo (Adaptada de Corine Land Cover 1990_PT).

5.2.2 - 3. Material do Aquífero

No que respeita à constituição geológica do sistema aquífero em estudo o método IS determina que interessará a permeabilidade das formações existentes (ou seja, o seu comportamento à passagem da água), atendendo ao aumento das hipóteses de contaminação das águas freáticas em paralelo com a maior permeabilidade das formações.

O método define que as formações existentes devem ser reclassificadas consoante comportamentos de permeabilidade ‘tipo’, descritos no Quadro 11, atendendo à tipologia geológica de cada formação e à sua origem.

Quadro 11 – Materiais do Aquífero e respectivos índices de classificação (A) (Dec. Rectificação 71/2012: secçãoV, 2a)

Material do Aquífero	Valor
Xisto argiloso, argilito	20
Rocha metamórfica/ígnea	30
Rocha metamórfica/ígnea alterada	40
«Till» glaciário	50
Arenitos, calcário e argilitos estratificados	60
Arenito maciço	60
Calcário maciço	80
Areia e balastro	80
Balastro	90

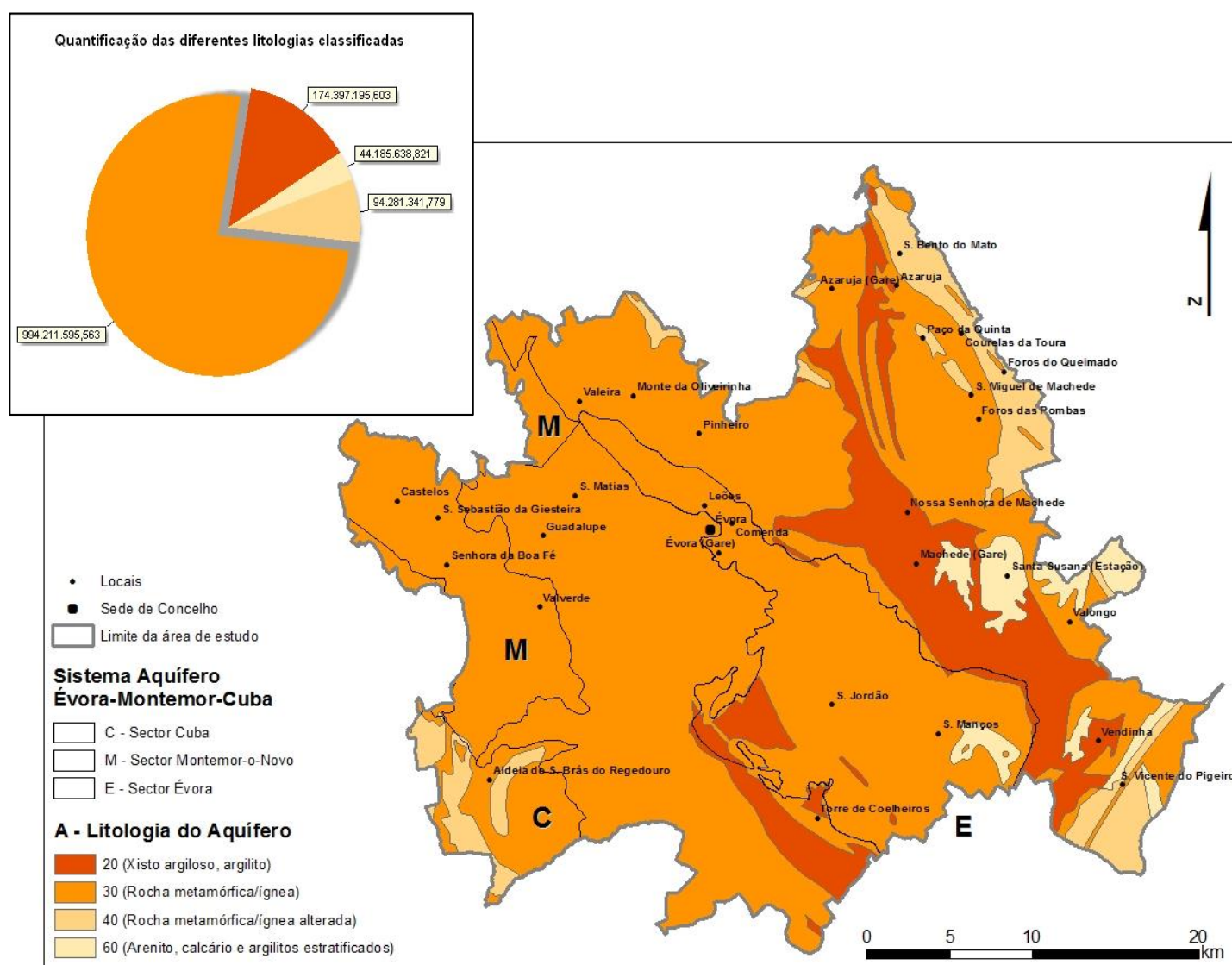


Figura 19 – Distribuição da Litologia do aquífero de acordo com o Índice de Susceptibilidade

Sabendo que a redução da informação litológica apenas ao comportamento à passagem da água, reclassificando o material sem atender ao grau de alteração das formações geológicas, irá certamente dar origem a resultados menos precisos, procedeu-se à realização do método como determina o legislador, com base na informação contida na Carta Geológica de Portugal à escala 1:500 000, como mostra a Figura 19.

De acordo com o que é afirmado no enquadramento litológico, o resultado obtido reflecte a dominância de formações magmáticas e metamórficas, que ocupam mais de metade do concelho.

Não podendo, com a classificação definida para este método, retirar conclusões precisas sobre o comportamento específico das demais geologias existentes quanto à permeabilidade, deve ressaltar-se que se encontram classificadas como formações de permeabilidade reduzida, apontando um comportamento pouco diferente de formações argilosas.

Assim, pode concluir-se que existe uma certa protecção do aquífero em estudo, quanto ao arrastamento, em profundidade, de agentes poluentes pelas águas infiltradas.

5.2.2 - 4. $T_{\text{topografia}}$

Compreendendo o papel acelerador que os declives imprimem na água escoada e a sua influência na incrementação da capacidade erosiva da passagem dessa água no terreno, deve atender-se também ao seu papel no tempo de residência da água no solo.

Quanto maior o declive menor a capacidade de infiltração da água precipitada, e portanto, menor o ‘arrastamento’ de substâncias poluentes possíveis de contaminar as águas subterrâneas – e inversamente, quanto mais adoçadas as inclinações, maior a capacidade de uma possível alimentação aquífera (e consequente poluição, se for caso disso).

Como tal, o presente parâmetro serve para definir essa exposição, e as orientações estratégicas de delimitação recomendam a reclassificação dos declives do terreno, segundo o seguinte quadro:

Quadro 12 – Intervalos topográficos (T) (Dec. Rectificação 71/2012: secçãoV, 2a)

Topografia (declive em %)	Valor
<2	100
2 - 6	90
6 - 12	50
12 - 18	30
> 18	10

Assim, a metodologia seguida para a definição deste parâmetro centrou-se no cálculo dos declives e posterior reclassificação nas classes indicadas no texto legislativo, tendo chegado ao resultado que se apresenta na Figura 20.

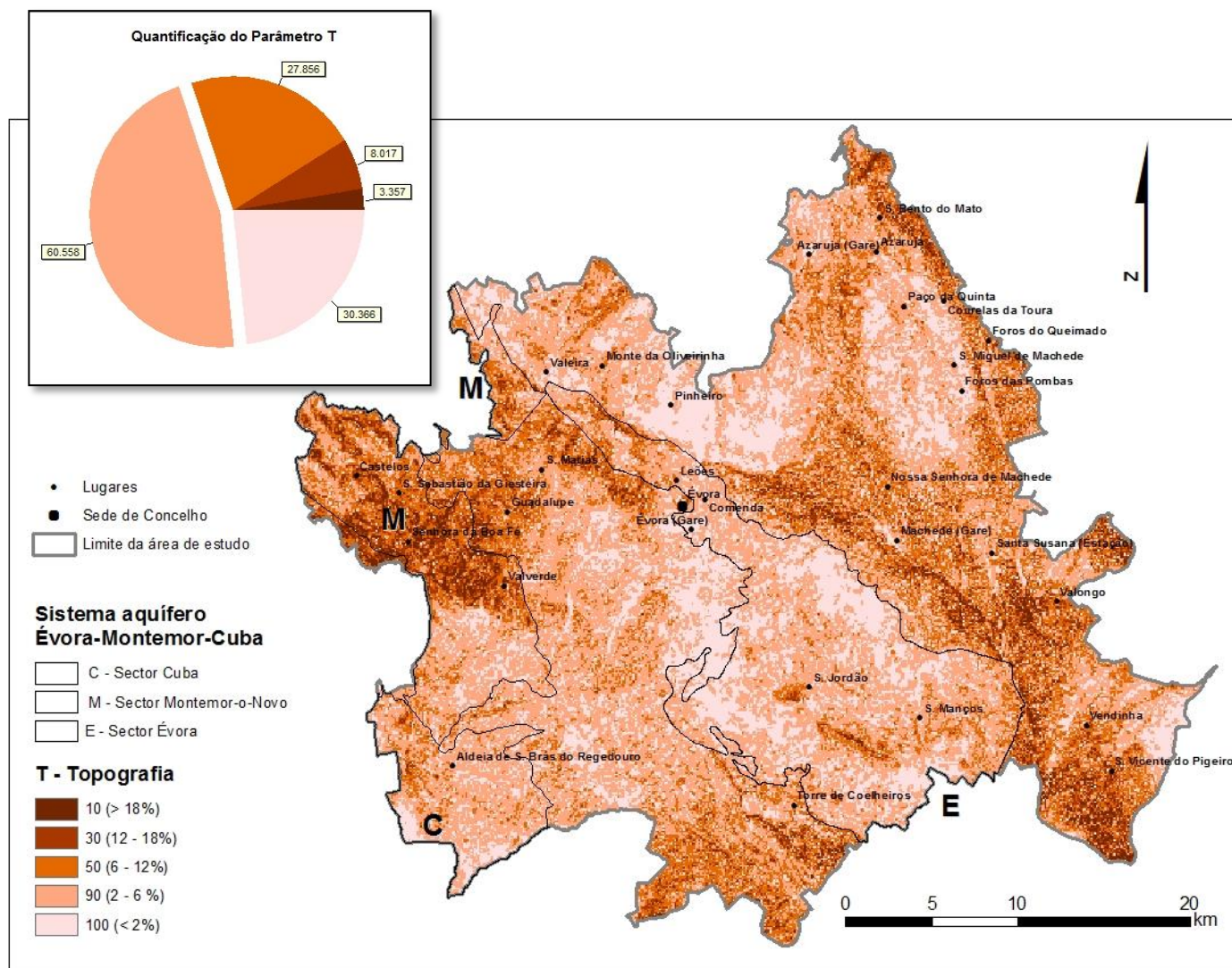


Figura 20 – Distribuição da Topografia de acordo com o Índice de Susceptibilidade.

Verifica-se a existência diminuta de áreas com declive superior a dezoito por cento (18%) e a análise do gráfico anexo esclarece que o intervalo dominante de inclinação do terreno varia entre os dois e os seis por cento (2 – 6%) de declive.

Desta forma a exposição do sistema aquífero à possível poluição é aumentada por uma topografia predominantemente adoçada que ocupa a maior área do concelho estudado.

Deve acrescentar-se a localização de uma área notoriamente acidentada que se sobrepõe ao sector de Montemor-o-Novo, onde o escoamento superficial das águas é maior, diminuindo assim a possibilidade de infiltração de possíveis poluentes – sendo portanto, uma área de susceptibilidade mais reduzida.

5.2.3. Aplicação do Índice de Susceptibilidade

Por último, determina o IS que se aplique a fórmula final do cálculo da susceptibilidade à informação tratada – os parâmetros D, R, A e T – cujo resultado deve ser lido de acordo com o Quadro 13.

Quadro 13 – Classificação da vulnerabilidade à contaminação aquífera (Dec. Rectificação 71/2012: secção V, 2a))

IS	Vulnerabilidade à contaminação
> 90	Extremamente vulnerável
80 - 90	Muito elevada
70 - 80	Elevada
60 - 70	Moderada a alta
50 - 60	Moderada a baixa
40 - 50	Baixa
30 - 40	Muito baixa
< 30	Extremamente baixa

Para inclusão na REN devem considerar-se as áreas de vulnerabilidade classificadas entre ‘elevada’ e ‘extremamente vulnerável’ (Dec. Rectificação 71/2012) e, assim, com IS superior a 70.

Pela análise da Figura 21 (ver também Anexo VI), que resulta da aplicação da equação do IS, é possível perceber que o território do concelho de Évora apresenta um índice de susceptibilidade baixo a moderadamente baixo, onde se verificam, numa percentagem extremamente reduzida alguns pontos onde a susceptibilidade de considera moderadamente alta.

Com valores de susceptibilidade que variam dentro do intervalo trinta e dois (32) a sessenta e seis (66), não se verifica na área concelhia nenhum ponto dentro dos intervalos considerados para delimitação das áreas de protecção à recarga que devem figurar na REN.

Um terreno tendencialmente aplanado aliado a um coberto vegetal misto poderia noutras situações fazer antever um maior tempo de residência da água no solo e o aumento da sua infiltração. E, assim, apresentando a região alentejana extensas áreas de exploração agrícola permanente, seria de esperar a existência de áreas com um nível preocupante de vulnerabilidade à poluição.

Porém, este método de delimitação, revelando várias sensibilidades – e problemas de ordem prática – acaba por determinar, no caso de Évora, uma composição geológica dominada por formações com graus reduzidos de permeabilidade (por não atender a todas as questões de avaliação geológica que possibilitariam uma correcta avaliação do comportamento à infiltração da água), e uma capacidade de recarga aquífera muito reduzida, só justificada por precipitações fracas e mal distribuídas no ano.

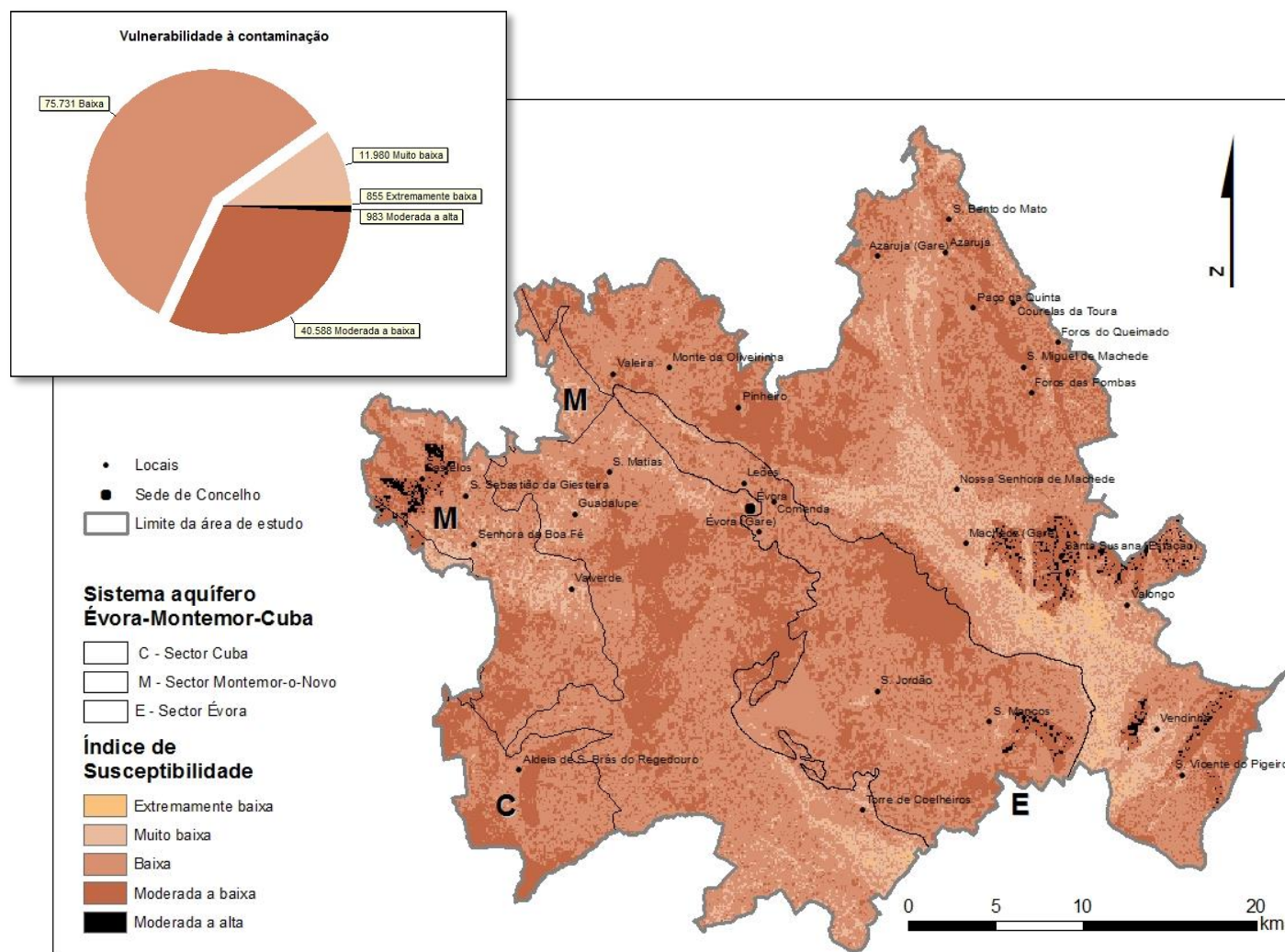


Figura 21 – Distribuição do Índice de Susceptibilidade.

Deste modo, o resultado obtido revela que a área do aquífero Évora-Montemor-Cuba situada no concelho de Évora não se encontra exposta à poluição, e como tal, não apresenta zonas a delimitar como Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos, a figurar na REN.

5.2.4. Impossibilidade de aplicação das Orientações de Delimitação das Áreas de Protecção e Recarga

de Aquíferos ao Concelho de Vila Nova de Paiva

Escolhido, entre outros motivos, pela delimitação das cabeceiras que apresenta em carta de REN (consultar Figura 9), consideravelmente diferente da delimitação obtida no caso alentejano, embora realizada segundo o mesmo RJREN (como já referido), o caso de estudo de Vila Nova de Paiva revelou-se completamente diferente do de Évora.

A aplicação das actuais Orientações de delimitação das áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos não pode ser efectuada para este concelho, devido a uma questão simples, mas fundamental: Vila Nova de Paiva não apresenta nenhum sistema aquífero.

Este facto veio acrescentar dúvidas no sentido da actual protecção das Cabeceiras de Linhas de água. Considerando a natureza pouco permeável do substrato e o regime marcado de chuvas sentido na região, que revela, como já referido, fortes precipitações anuais, potenciais causadoras de escoamentos superficiais nas demais bacias hidrográficas, seria de calcular que no conselho as cabeceiras de linhas de água se revestissem de especial importância, sendo a defender nelas um bom coberto vegetal, misto e com boa capacidade de retenção da água.

Com efeito, à luz do disposto no DL n° 166/2008 (e mantido no DL n° 239/2012), a não existência de um sistema aquífero conduz à não definição das áreas de vulnerabilidade à contaminação, que actualmente identificam as áreas estratégicas de recarga de aquíferos presentes na REN sendo que, por conseguinte, desaparecem também nesses concelhos as áreas de máxima infiltração e as cabeceiras de linhas de água.

Deste modo, considerando não ser aceitável assumir que as cabeceiras existentes no concelho percam a importância ecológica que têm, correndo o risco de diminuição ou anulação da sua protecção, o presente subcapítulo é reservado à análise desta situação.

5.2.4 - 1. Breve caracterização do Concelho de Vila Nova de Paiva

Conforme referido no enquadramento do concelho (realizado no subcapítulo 5.1.2.), Vila Nova de Paiva ocupa uma área territorial caracterizada por planitudes acima dos 800 m central à região serrana do Alto Paiva.

O Concelho, inserido numa paisagem caracteristicamente granítica que revela litologias xistosas, situa-se a Leste da Serra da Gralheira, a Sudoeste da Serra de Montemuro e a Sul/Sudoeste do complexo de Serra da Lapa e Leomil, é dominado por uma orografia que acusa erosão marcada (PLURAL, 2004).

Do ponto de vista morfológico, deve referir-se que os principais festos do território se encontram associados aos principais talvegues, assim como os declives mais acentuados verificados (de inclinação superior a 30%).

Hidrograficamente, Vila Nova de Paiva apresenta uma rede de linhas de água muito ramificada, apresentando como principais rios o Paiva (considerado relativamente à qualidade da água como um dos melhores da Europa e classificado como Sítio da Lista Nacional de Sítios da rede Natura 2000) e o Vouga, e respectivos afluentes – Rio Mau, Rio Covo e Ribeira da Lapa, e Ribeira do Rebentão e Ribeira do Paúl, respectivamente (PLURAL, 2004).

Relativamente à ocupação do solo, o território concelhio é dominado por incultos, que surgem maioritariamente em zonas declivosas a Norte e a Sul do concelho, e se relacionam com a severidade dos grandes incêndios sofridos nos últimos anos. São, predominantemente, matos e florestas degradadas ou pastagens naturais pobres.

A ocupação florestal tem também forte expressão no território, e é dominada por povoamentos de Pinheiro-Bravo (*Pinus pinaster* Aiton) e povoamentos mistos de Pinheiro com folhosas, como o Eucalipto (*Eucalyptus spp.*), os Carvalhos (*Quercos spp.*) e os Castanheiros (*Castanea sativa* Mill.).

Por último, deve acrescentar-se que a exploração agrícola é também um uso do solo com considerável peso no território, e encontra-se relacionada principalmente com culturas anuais e produção animal. Ambas as actividades requerem um uso frequente de adubos, pesticidas e outros químicos nocivos para o ambiente, e acabam por resultar na sua infiltração nos solos, entre outros danos ambientais graves (PLURAL, 2004). Este facto vem corroborar a ideia da importância da protecção do ciclo hidrológico, e, por conseguinte, a necessidade de protecção das cabeceiras, por exemplo, como forma de garantir a manutenção de alguma quantidade da água que alimenta o ciclo hidrológico.

5.2.4 - 2. Uma proposta possível

Não sendo objectivo da presente dissertação estudar a melhor forma de delimitação prática das Cabeceiras de linhas de água, consideram-se preocupantes os casos em que, como acontece com Vila Nova de Paiva, a simplificação excessiva da legislação da REN elimine figuras naturais importantes à estabilidade ecológica das regiões.

Uma aplicação simples da definição de cabeceira aconselhada por MAGALHÃES (2001) – que recomenda a reunião da situação de Cabeço (utilizada no DL n° 321/83) e da de Bacia de recepção (utilizada na definição de cabeceira constante do DL n° 93/90) – a uma área do concelho de Vila Nova, resultou na Figura 22.

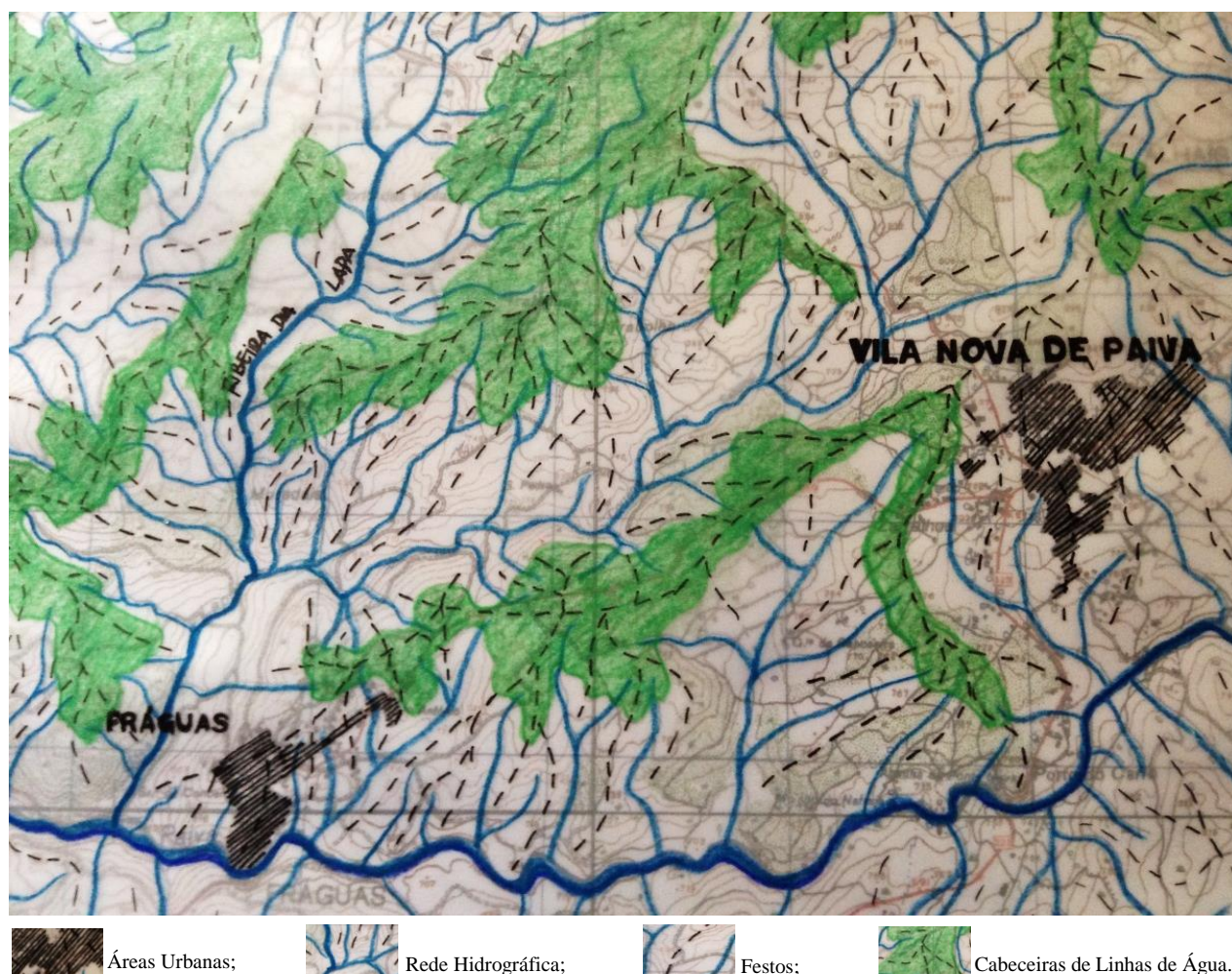


Figura 22- Exemplo de aplicação prática da definição de Cabeceira de Linha de Água defendida por MAGALHÃES (2001)

Partindo da informação hidrográfica contida na Carta Militar de Portugal (n°s 157, 158, 167, 168), onde é possível identificar um troço do rio Paiva e da Ribeira da Lapa – um dos seus principais afluentes - procedeu-se à definição dos festos que definem as bacias das demais linhas de água existentes, segundo o comportamento morfológico das curvas de nível do terreno.

De acordo com a reunião dessa informação, é realizada – à mão levantada - uma possível delimitação das zonas de cabeceira, considerando o espaço entre a linha de cumeada/zona de separação das águas de escorrência e a curva de nível que intercepta as linhas de água de primeira ordem (segundo STRAHLER (1957)), definidas à escala 1/25 000.

Assim, não sendo o resultado fidedigno, interessa antes ressaltar que, logicamente, o concelho apresenta zonas de cabeceira, que devem ser protegidas, ao contrário da conclusão forçada induzida pela tentativa de aplicação da legislação da REN.

Como já referido, o concelho de Vila Nova de Paiva apresenta uma rede hidrográfica extremamente ramificada (mesmo sabendo que um número considerável das linhas de água possam ser temporárias), e com efeito, sabendo que o material litológico predominante da região apresenta bastante sensibilidade à erosão, largar a protecção das cabeceiras conduzirá, certamente, à perda de estabilidade das bacias hidrográficas e à interferência com o ciclo da água.

Em resultado, além do aumento de potenciais escoamentos superficiais que conduzam à perda de qualidade do solo, a paisagem apresentará áreas fortemente erosionadas, linhas de água progressivamente mais encaixadas e talwegues tendencialmente estreitados devido ao recuo das cabeceiras, além da desregulação do ciclo hidrológico de cada bacia, onde será de esperar o aumento dos caudais transportados em épocas torrenciais, revelando-se mínimos em épocas de carência.

6. Discussão de Resultados

As alterações realizadas ao regime jurídico da reserva ecológica realizadas em 2008 (DL n° 166) vieram reforçar as dúvidas existentes relacionadas com a sua efectiva aplicação.

E, nesse seguimento, a apreensão relativamente ao que seria de esperar da revisão do regime publicada em 2012 (DL n° 239) verificou-se justificada. A passagem de um regime para o outro parece ter vindo reforçar o facilitismo processual que já se acusava preocupante relativamente aos regimes anteriores.

Desse modo, com efeito, o trabalho desenvolvido na presente dissertação vem confirmar essa simplificação que fica latente da interpretação do DL. Recorrendo à situação das Cabeceiras de linhas de água, a aplicação das Orientações para a sua delimitação deixa clara a necessidade de preocupação.

Como demonstra o caso de Vila Nova de Paiva, a aplicação das novas orientações estratégicas de delimitação resulta no desaparecimento completo das Cabeceiras de linhas de água da REN, sempre que não exista um sistema aquífero no concelho em estudo.

Do mesmo modo, como se verificou no caso de Évora, o mesmo desaparecimento da protecção das zonas de Cabeceira ocorre sempre que, existindo um aquífero, não ocorram no território áreas onde a susceptibilidade à poluição seja considerada preocupante. Como se verificou neste caso, o IS máximo

calculado enquadra-se na classe moderada a alta, cujo limiar não se insere nas classes consideradas vulneráveis à contaminação, e como tal a delimitar em carta de REN. Tal facto, leva a concluir que de acordo com as orientações estratégicas publicadas, Évora não apresenta áreas de máxima infiltração nem cabeceiras das linhas de água.

Sabendo *à priori* que existem áreas de máxima infiltração e cabeceiras das linhas de água, a aplicação das orientações publicadas não representa a realidade do funcionamento dos ecossistemas.

Como tal, todas as delimitações efectuadas, ou a efectuar, posteriormente à entrada em vigor deste novo regime encontram-se expostas a estas possibilidades, podendo nesse sentido por em risco a rede hidrográfica que componha o território concelhio.

De acordo com a caracterização do concelho Éborenses, que se encontra exposto a uma forte dicotomia entre épocas estivais muito marcadas, e épocas torrenciais igualmente fortes, e considerando a pressão que o território sofre pelas actividades de produção extensas e intensivas que ali se verificam, o resultado obtido nesta dissertação, caso aplicado realmente, levaria certamente a algumas situações alarmantes.

Do mesmo modo, igual situação seria de esperar no caso de Vila Nova de Paiva, embora o concelho apresente características completamente diferentes.

A sua rede hidrográfica bem ramificada, relacionada com uma morfologia marcada pela existência de um forte conjunto orográfico, as mesmas pressões relativamente às actividades de produção, mas um período chuvoso bem demarcado de precipitações acima dos 1200 mm anuais, tornam-se factores fundamentais de justificação da necessidade de protecção das bacias hidrográficas e do ciclo da água. Como tal, assumir que as cabeceiras das linhas de água são locais que não requerem uma atenção especial num território com tais características, é contraditório à manutenção do equilíbrio das paisagens (defendido, entre outros, pelos ideais de Conservação da Natureza que ainda hoje se defendem).

Estes dois casos de estudo são exemplos de que um território, e as suas paisagens, não subsistem se forem reservados apenas de potenciais “riscos”, como cheias, secas extremas ou desabamentos de terras.

Por outro lado, é de atender também ao método definido pelo legislador para a delimitação das áreas estratégicas de recarga.

Sabendo que a alimentação dos aquíferos pelas águas de superfície é afectada por uma extensa lista de factores ambientais, climáticos e biofísicos, e que a sua determinação exacta apenas seria possível com recurso a trabalhos de campo exaustivos e muito longos no tempo, recorrendo a gastos económicos

avultados, percebe-se que é necessário o recurso a métodos quantitativos indirectos para a sua determinação.

Porém, considera-se que o método do IS simplifica este processo em demasia, não sendo teoricamente rigoroso.

Como simplificação do método DRASTIC, utiliza apenas os parâmetros que se referem às quatro (4) principais ferramentas da infiltração da água no solo, sem atender às imensas especificidades de cada uma deles.

O estudo da recarga considera a utilização de um método de cálculo demasiado impreciso e indirecto, cujo tratamento de dados bioclimáticos obriga à utilização de uma série temporal muito extensa, e portanto, pouco actual.

A avaliação da permeabilidade reduz a componente geológica a formações-tipo, não permitindo atender ao grau de meteorização, nem à sua constituição mais precisa. Sendo de salientar ainda que o método do IS não considera a influencia do Solo no processo de infiltração.

A classificação da profundidade do aquífero não atende à forma de circulação da água nas formações geológicas superiores.

Com efeito, um aquífero pode apresentar-se muito susceptível à contaminação por se situar a menos de 1,5 m de profundidade, mas se o solo que existir à superfície for argiloso e se se sobrepuser a uma formação geológica pouco fracturada, essa contaminação torna-se, quase, impossível.

Posto isto, parece que o único parâmetro correctamente tratado será a topografia, com classes concretamente definidas de acordo com o comportamento de escoamento das águas à superfície.

Outro ponto que parece desviar o resultado final prende-se com o uso do solo – factor considerado no método do IS, mas desprezado pelo legislador para a definição das áreas a delimitar em REN.

Considera-se que a influência determinante que o coberto vegetal desempenha no processo de infiltração das águas superficiais, ou a diferente exposição à infiltração de agentes poluentes no solo que se verifica em zonas urbanas e em zonas rurais e agrícolas, são factores importantes, que devem ser considerados quando se estuda a susceptibilidade de poluição de sistemas aquáticos subterrâneos.

Aceita-se que a necessidade de apressar o processo de delimitação da REN (até para uma melhor aceitação da sua existência por parte dos municípios) possa justificar a necessidade de uma simplificação do processo, o que acarreta sempre imprecisões nos cálculos. Todavia, a aceitação da complexidade dos sistemas naturais e o respeito e protecção das estruturas biofísicas essenciais à

sustentabilidade das paisagens são factores importantes para a estabilidade socioeconómica das regiões, não devendo por isso os assuntos relacionados ser tratados como meras burocracias.

7. Considerações Finais

A criação da Reserva Ecológica Nacional foi sem dúvida uma atitude extremamente visionária e avançada, para a época.

Coincidindo com o crescimento da consciência da importância da protecção da natureza e das paisagens como as conhecemos, a sua idealização foi um acto pioneiro, originado com base num conjunto amadurecido de convicções, como refere MAGGIONI (1998), numa Europa que só nessa altura se começava a preocupar com a organização territorial.

Encontrando-se o ordenamento territorial europeu, dessa altura, ainda ao nível da definição dos objectivos que lhe deveriam servir de bases (por exemplo, a gestão responsável de recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida, o equilíbrio socio-económico das regiões e a preservação do património cultural e natural, como factores de identidade das regiões e de desenvolvimento) a publicação de uma restrição de utilidade pública como a REN vem confirmar a posição vanguardista, relativamente ao OT, que Portugal ocupava na altura.

Porém, no tempo decorrido entre a sua publicação e os dias de hoje, parece sobressair alguma dificuldade na percepção portuguesa da verdadeira essência e importância da Reserva Ecológica. Fazendo parte de uma complexa rede de instrumentos de ordenamento do território, é interessante constatar neles a sua presença pouco marcada.

As *guidelines* iniciais, as orientações europeias para o Ordenamento do espaço comunitário, o próprio PNPOP, todos pesam consideravelmente a necessidade de organização do crescimento urbano e de construir uma relação forte e estável nas transições cidade/campo; referem ser fundamental o respeito com a natureza e a sua protecção, assim como a protecção dos elementos que caracterizam as paisagens e as distinguem umas das outras, mas não referem claramente a necessidade de uma restrição que imponha limites à livre utilização humana do território.

É fundamental um instrumento que proteja os elementos naturais – as estruturas biofísicas fundamentais ao funcionamento e manutenção das paisagens como as conhecemos – que garanta a estabilidade das regiões e potencie a sua fertilidade, o que não é previsto naqueles documentos de uma forma clara e, muito menos, objectiva.

Assim, considera-se ser este o principal motivo para a dificuldade de aceitação da REN que se tem vindo a fazer mostrar, e que tende, actualmente, a culminar na sua dissolução. A falta de entendimento do seu fundamento positivo, é distorcida por uma interpretação dificultada que decorre de consecutivos regimes jurídicos ‘pouco precisos’. E, por isto, a REN é tida como um impedimento ao livre exercício das vontades do proprietário, resultando variadíssimas vezes numa acumulação de espaços vazios, em degradação.

A questão fundamental neste momento será, então o que se irá passar com estas áreas, e com as estruturas (cuja importância natural e ambiental não acaba com o fim dos textos legislativos) se, realmente, for dado um fim a esta figura de planeamento?

A forma de garantir a protecção daquelas estruturas não é só uma, claramente; mas será realmente garantida a reserva desses espaços de actividades humanas que coloquem em causa o desempenho das suas funções?

Neste sentido, e se a preocupação actual consistir numa resolução do problema (e não no simples *terminus* de ‘mais uma burocracia’) acredita-se que a melhor forma de conseguir a continuação da preservação dessas áreas passará pela sua inclusão na Estrutura Ecológica Fundamental.

Esta figura, que recentemente tem mostrado vir a ganhar peso – talvez pelo carácter forte de protecção da natureza, não sob o nome de ‘restrição’, mas vista de uma forma mais proactiva, sob o lema da ‘organização’ – aparenta estar a ser bem aceite. E, como tal, cumprindo os mesmos objectivos fundamentais, pode representar a melhor forma de continuar a proteger as estruturas biofísicas responsáveis pelo equilíbrio das paisagens que habitamos.

Além do mais, a Estrutura Ecológica não se prende actualmente com orientações de delimitação tão ‘impossibilitantes’ da própria função a que se destinam, como se verifica com a REN.

A falta de clareza prática que acompanha os demais regimes jurídicos desta restrição é sem dúvida um factor que dificulta o seu entendimento, ao mesmo tempo que facilita a sua perda de força. E, neste sentido, o caso das Cabeceiras é apenas um óptimo exemplo.

De acordo com o provado no exercício prático que compõe este trabalho, a sua aglutinação com as áreas de máxima infiltração dentro das áreas estratégicas de recarga aquífera não garante a protecção destas estruturas.

Claro é que, se uma cabeceira – pela constituição geológica e litológica, e pela constituição dos solos que apresentar – for, ela também, uma área propícia à infiltração da água precipitada, então será uma área potencial de recolha de água para alimentação aquífera. Porém, não o é obrigatoriamente, e assim,

sempre que esta situação não se verifique, a protecção destas estruturas será ‘aleatória’. Acontece se a cabeceira se sobrepuser a outra área visada no regime jurídico, ou não acontece, no caso contrário.

Como provado, a Cabeceira representa – além do papel fundamental que desempenha no curso de água subsequente – uma influência notória no microclima da região, na qualidade e produtividade dos solos e, fundamentalmente, no funcionamento da rede hidrográfica em que se insere. A perda das suas qualidades implica uma série de acontecimentos no restante ciclo percorrido pelas águas, depois de precipitadas, e conduz a uma desorganização a jusante, nada desejável (até mesmo do ponto de vista urbano).

Posto isto, considera-se de extrema importância reconsiderar a situação deste ecossistema natural em vigor, e defende-se a sua restituição ao regime jurídico da REN – ou, não sendo demasiado inflexível, a sua protecção com recurso a outra ferramenta do ordenamento territorial.

Estas estruturas, devem ser resguardadas, mantendo o seu coberto vegetal próprio, e protegidas de usos que dificultem a infiltração da água e a diminuam o seu tempo de residência no solo.

Quanto à forma de delimitação das figuras identificadas como REN, foi possível notar também que durante bastante tempo, não foi clara e directa a indicação dos procedimentos, sendo que, quando definidas as formas de delimitação, o texto legislativo deixava espaço a diferentes interpretações - como provam os casos de estudo trabalhados, cujas, substancialmente, diferentes Cartas de REN foram ambas delimitadas à luz do DL n° 93/90.

Parecendo agora que esta situação estará, de algum modo, minimizada – pela definição precisa como que foi elaborado o DL, em vigor, n° 239/2012, e as novas Orientações Estratégicas de delimitação constantes na Declaração de Rectificação n° 71/2012 – o problema encontrado relaciona-se com o conteúdo propriamente dito.

Pelo exemplo trabalhado, sobressai a vontade marcada de simplificar os processos de delimitação, que se pode prever que vá culminar no efeito exactamente oposto. Ao querer simplificar, permitindo ‘despachar’ processos em espera para aprovação, assim como motivar a realização de revisões das REN’s municipais, o trabalho é resumido à aplicação de fórmulas matemáticas, inflexíveis, inadaptáveis, e pouco precisas – das quais é exemplo o Índice de Susceptibilidade definido para a delimitação das áreas de protecção e recarga de sistemas aquíferos semi-confinados.

A simplificação do Índice, retirando-lhe o parâmetro da ocupação do solo, a classificação geológica que não atende aos diferentes graus possíveis de deterioração das formações geológicas, ou a não consideração dos solos existentes para delimitação das áreas de recarga são exemplos da falta de precisão com que a REN é actualmente tratada.

Referências Bibliográficas

- ALBERGARIA, C. (2006). Um olhar crítico sobre o conceito e a prática da Reserva Ecológica Nacional. Tese de Mestrado em Engenharia do Ambiente. Faculdade de Engenharia - Universidade do Porto. Porto
- ATLAS DA ÁGUA, Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos, disponível em <http://geo.snirh.pt/AtlasAgua/> [Consulta a 20 de Março de 2013]
- AZEVEDO, V.; TOMÁS, C. (2012). Reserva Ecológica Desaparece, Jornal Diário Expresso [On-line], Disponível em <<http://expresso.sapo.pt/reserva-ecologica-desaparece=f766867>> [Consulta a 2 de Dezembro de 2012]
- CABRAL, F. C. (1982). O “Continuum naturale” e a conservação da natureza, in Conservação da Natureza, Serviço de Estudos do Ambiente. Lisboa: 35-56
- CABRAL, F.C. & TELLES, G. R. (2005). A Árvore em Portugal, Assírio & Alvim. Lisboa. ISBN: 972-37-0538-9
- CCDR-ALENTEJO (2012) – Reserva Ecológica Nacional – Sessões de esclarecimento 15/22 Nov 2012, Delimitação da REN a nível municipal/orientações estratégicas (RCM nº 81/2012); Regime Jurídico da REN (Dec-Lei nº 239/2012). - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, Évora
- CCRA (2001). (ERHSA) Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Alentejo – Relatório Técnico, Comissão de Coordenação da Região Alentejo. Évora.
- CEMAT (1999) - Council of Ministers responsible for Spatial Planning – European Spatial Development Perspective. Towards Balanced and Sustainable Development of the Territory of the European Union – Informal Council of Ministers responsible for Spatial Planning. Potsdam
- CEMAT (2000) - Conferência Europeia de Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território – Princípios Orientadores para o Desenvolvimento Territorial Sustentável do Continente Europeu – 12ª Sessão da Conferência Europeia de Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território, realizada em 7 e 8 de Setembro. Hanôver
- CHAMBEL, A. *et al.* (n.d.). Sistema Aquífero dos Gnaisses de Évora, Comunicado realizado no decorrer dos trabalhos de desenvolvimento do projecto ERHSA.

CLASSIFICAÇÃO BIOCLIMÁTICA, Instituto superior de Agronomia – Universidade de Lisboa, disponível em http://home.isa.utl.pt/~tmh/aboutme/Informacao_bioclimatologica.html [Consulta a 15 de Março de 2014]

CMÉVORA (2003) – Revisão do Plano Director Municipal de Évora – Análise Biofísica – Câmara Municipal de Évora. Évora

CONDEÇA, J. (2010). Avaliação da vulnerabilidade à contaminação no sistema aquífero Évora-Montemor-Cuba, Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia dos Recursos Hídricos, Universidade de Évora. Évora

DECLARAÇÃO DE RECTIFICAÇÃO n.º 71/2012. D.R. I Série 232 (2012-11-30) 6835 (Republica as Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional publicadas na RCM n.º 81/20012)

DECLARAÇÃO DE RECTIFICAÇÃO n.º 80-A/2007. D.R. I Série 173 (2007-09-07) 6352-(2) (Rectificação da Lei n.º 58/2007 de aprovação do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território -Relatório e Programa de Acção). Assembleia da República. Lisboa

DECRETO n.º 4/2005. D.R. I-A Série (2005-02-14) 31 (Aprova a Convenção Europeia da Paisagem)

DECRETO-LEI n.º 166/2008. D.R. I Série 162 (2008-08-22) 5865 (Revogação do Decreto-Lei n.º 93/90, que aprova o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional)

DECRETO-LEI n.º 180/2006. D.R. I Série 172 (2006-09-06) 6551 (Revê o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional – Decreto-Lei n.º 93/90)

DECRETO-LEI n.º 239/2012. D.R. I Série 212 (2012-11-02) 6308 (Primeira alteração, e republicação do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, que aprova o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional)

DECRETO-LEI n.º 321/83. D.R. I Série 152 (1983-07-05) 2425 (Cria a Reserva Ecológica Nacional)

DECRETO-LEI n.º 451/82. D.R. I Série 265 (1982-11-16) 3828 (Institui a Reserva Agrícola Nacional)

DECRETO-LEI n.º 46/2009. D.R. I Série 36 (2009-02-20) 1168 (6ª alteração, e republicação, do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial)

DECRETO-LEI n.º 613/76. D.R. I Série 174 (1976-07-27) 1702 (Promulga o novo regime de protecção à natureza e criação de Parques nacionais)

DECRETO-LEI n.º 93/90. D.R. I Série 65 (1990-03-19) 1350 (Revê o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional – Decreto-Lei n.º 321/83)

- FIGUEIREDO, M. (2012). Queremos substituir precaução excessiva da REN (Entrevista a Paulo Correia, Director da Direcção-Geral do Território), *Arquitecturas – O jornal de negócios das cidades*, 71, Dezembro de 2012, pg.4-5.
- GASPAR, J.; SIMÕES, J. M. (2005). Ordenamento à Escala Nacional, Círculo de Leitores, volume 4. Lisboa
- GEIGER, R. (1961). Manual de Microclimatologia – O clima da camada de ar junto ao solo, Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- KNOBLICH, O. (1982). Estudo e cartografia dos “Riscos Naturais”, in Conservação da Natureza, Serviço de Estudos do Ambiente. Lisboa: 161-188
- LEI CONSTITUCIONAL de 2 de Abril de 1976. Diário da República n.º 86, Série I – Constituição da República Portuguesa. Assembleia da República. Lisboa
- LEI CONSTITUCIONAL n.º 1/2005. D.R. I-A Série 155 (2005-08-12) 4642 (Sétima Revisão Constitucional)
- LEI CONSTITUCIONAL n.º 1/97. D.R. I Série 218 (1997-09-20) 5130 (Quarta Revisão Constitucional)
- LEI n.º 31/2014. D.R. I Série 104 (2014-05-30) 2988 Lei de Bases gerais da política de solos, de ordenamento do território e de urbanismo. Assembleia da República. Lisboa
- LEI n.º 48/98. D.R. I-A Série 184 (1997-09-20) 3869 Lei de Bases do Ordenamento do Território e Urbanismo. Assembleia da República. Lisboa
- LEI n.º 54/2007. D.R. I Série 168 (2007-08-31) 6074 Lei de Bases do Ordenamento do Território e Urbanismo. Assembleia da República. Lisboa (Primeira alteração à Lei nº 48/98 que estabelece as bases do ordenamento do território e urbanismo)
- LEI n.º 58/2007. D.R. I Série 170 (2007-09-04) 6126 (Aprova o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território)
- MAGALHÃES, M. M. R. (2001). A Arquitectura Paisagista – Morfologia e Complexidade, Editorial Estampa. Lisboa. ISBN: 972-33-1686-2
- MAGALHÃES, M. M. R. (2007). Estrutura Ecológica da Paisagem, ISA Press. Lisboa.

- MAGGIONI, M. M. (1998). Aplicação dos sistemas de informação geográfica na delimitação das Cabeceiras de linhas de água, Trabalho de Fim de curso de Arquitectura Paisagista, Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa
- MEPAT - Ministério do Planeamento e da Administração do Território (1988) – Carta Europeia do Ordenamento do Território – Direcção Geral do Ordenamento do Território. Lisboa
- MOLCHANOV, A. A. (1979). Hidrologia Florestal, Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- MONTEIRO-HENRIQUES, T. (2010). Landscape and phytosociology of the Paiva River's hydrographical basin, Trabalho Doutoramento em Arquitectura Paisagista, Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa
- OLGYAY, V. (1973). Design with Climate – Bioclimatic approach to architectural regionalism, Princeton University Press. Princeton, New Jersey.
- PLURAL (2004) – 1ª Revisão do Plano Director Municipal de Vila Nova de Paiva – Análise e Diagnóstico, Volume I – Plural, Planeamento Urbano, Regional e de Transportes, Lda. Vila Nova de Paiva
- RESOLUÇÃO DE CONCELHO DE MINISTROS n.º 13/94. D.R. I Série-B 62 (1994-03-15) 1270 (Ratificação do Plano Director Municipal de Vila Nova de Paiva)
- RESOLUÇÃO DE CONCELHO DE MINISTROS n.º 81/2012. D.R. I Série 192 (2012-10-03) 5502 (Publica as orientações estratégicas nacionais e regionais para a delimitação de áreas REN)
- RESOLUÇÃO DO CONCELHO DE MINISTROS n.º 76/2002. D.R. I Série – B 85 (2002-04-11) 3533 (Determina a elaboração do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território)
- RIBEIRO, L.; MENDES, M. P. (2010) – Definições e Critérios de Delimitação para as várias tipologias de áreas integradas em REN – Recursos Hídricos Subterrâneos – Centro de Geossistemas. Instituto Superior Técnico. Lisboa
- SILVA, M. T. (2009). Direitos Fundamentais e Política de Ordenamento do Território, Dissertação de Mestrado, Faculdade de Direito de Lisboa, Universidade de Lisboa
- STRAHLER, A. N. (1957), Quantitative analysis of watershed geomorphology, Transactions of the American Geophysical Union 8 (6): 913-920 Decreto-Lei n.º 613/76. D.R. I Série 174 (76-07-27) 1702 (promulga o novo regime de protecção à Natureza e criação de parques nacionais)

A_{nexos}

Anexo I – Entrevista coma Ministra Assunção Cristas, no decorrer das acções para aprovação do Orçamento para 2013, sobre a situação das políticas do Ambiente (AZEVEDO, 2012).

"Reserva Ecológica desaparece"

“Na semana em que esteve durante nove horas no Parlamento a defender o orçamento de 2013 para o Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território, a ministra Assunção Cristas explicou ao Expresso o que sobra para as políticas de ambiente.

Texto Carla Tomás e Virgílio Azevedo Foto Tiago Miranda

12:12 Quarta feira, 14 de novembro de 2012



Tem sido acusada de negligenciar a área do ambiente neste megaministério. É difícil gerir uma casa tão grande?

Penso que se criou o mito de um megaministério ingovernável. Dá trabalho, mas nada deixou de ser feito pela dimensão do ministério. Pelo contrário, há mais matérias que estão resolvidas

ou em fase de resolução - como o inventário florestal, que deverá estar concluído no fim do ano. É financiado pelo Fundo Português de Carbono e é essencial para quantificarmos a retenção de carbono pela floresta e para avançarmos com o cadastro (registo nacional das propriedades e seus detentores).

Quais as três ações prioritárias na área do ambiente?

A concretização do plano de proteção e valorização do litoral, com novos critérios relacionados com a urgência e a proteção de pessoas e bens. Temos as candidaturas feitas ao QREN e ao Fundo de Coesão para acomodar as prioridades. A segunda é a reestruturação do sector das Águas de Portugal, a venda da *subholding* EGF (que gere a área dos resíduos) e as concessões em matéria de água - um trabalho que demora muitos meses. Em terceiro, as questões tratadas na Cimeira do Rio, de modo a encontrar âncoras para o desenvolvimento verde, que passará pela fiscalidade ambiental.

Tem um orçamento de €1833 milhões para 2013, o que representa um corte de 6,5% face a 2012. Do total, menos de 20% são destinados ao ambiente e conservação da natureza.

Chega?

O ministério tem €1833 milhões, dos quais €422 milhões vêm do OE, menos de €500 milhões são verbas próprias e cerca de mil milhões vêm de fundos comunitários. Na área do ambiente foram reafetados €309 milhões que serão distribuídos pelo litoral e pela área dos passivos ambientais, onde se inscrevem as escombreyas de São Pedro da Cova (Gondomar). A conservação da natureza e as florestas juntaram-se no Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), de forma a aproveitarmos a floresta nesta dupla dimensão de ativo económico relevante para produção e para conservação. As sinergias podem dar bons resultados.

O ICNF inclui €19 milhões do Fundo Florestal Permanente. Vai ser usado para quê?

Uma parte serve para financiar os sapadores e os gabinetes técnicos florestais. Estamos a trabalhar com o Ministério da Administração Interna para trazer mais recursos para a floresta, na perspetiva de que vale mais apostar na prevenção do que no combate de incêndios. Também é nossa preocupação que o Fundo Português de Carbono financie o inventário florestal.

Quer os processos mais ágeis e fáceis para o cidadão e as empresas. Como garante que o ambiente não sai a perder?

Primeiro fazendo um trabalho de planeamento muito bem feito. Segundo, fiscalizando bem. Não precisamos de autorizar tudo, mas de dizer como é que as coisas devem ser feitas.

Aqui entra a revisão da REN - Reserva Ecológica Nacional (conjunto de áreas com proteção especial), que na prática significa acabar com ela. É assim?
A REN por si irá desaparecer. O que resta de relevante da REN ficará na Lei Quadro da Água ou na Lei de Bases de Ordenamento do Território, Solos e Urbanismo que, em breve, seguirá para o Parlamento. Queremos eliminar redundâncias e burocracias excessivas.

Em que moldes tencionam permitir a entrada dos privados na gestão das áreas protegidas?

Tem havido um interesse crescente em valorizar o desfrute da natureza de forma sustentável. Estudos europeus mostram um crescimento de 7% ao ano no turismo da natureza. Com os operadores do turismo podemos valorizar as nossas áreas protegidas, gerar receitas e termos parcerias para angariar gente para as visitar e dar-lhes vivência. Estamos a falar de *birdwatching*, turismo ao ar livre, caminhadas, passeios a cavalo, que devem ser feitos em parceria com privados.

Como refuta a acusação de pretender eucaliptizar o país?

O anteprojeto da reflorestação é um trabalho que foi colocado à discussão pública para colher todas as sensibilidades. O objetivo do diploma é dizer o que pode ou não ser feito e fiscalizar a seguir. Estamos a dizer apenas que para aquelas áreas mais pequenas (até cinco hectares) basta uma comunicação daquilo que se quer fazer, cumprindo os planos florestais. Aguardamos que o ICNF faça o apanhado da discussão pública para termos uma leitura política final.

Aprovaram o Plano para o Uso eficiente da Água. Que medidas concretas vão avançar?

São muito transversais. Estamos a falar de um plano que traça objetivos para uso doméstico, industrial e agrícola. A preocupação do Estado é ter as políticas a dialogar entre si e, na medida do possível, apoiar financeiramente as ações que nos são propostas. Por exemplo, termos tarifários que induzam comportamentos eficientes. Ou apoios na reabilitação urbana para obras que contribuam para o uso eficiente da energia e da água.

Quantos processos existem em Bruxelas contra o Estado português por incumprimento de diretivas ambientais?

Por falta de transposição de diretivas ou transposições não conformes há dois e estamos em

vias de resolver o problema. E há oito processos decorrentes de queixas que estão bem encaminhados.

Por não cumprir os limites da qualidade do ar, Portugal pode ter de pagar uma multa de €1,9 milhões. O que está a ser feito para a evitar?

Não há ainda uma decisão final, mas a nossa convicção é de que não teremos um desfecho negativo. Um dos problemas em Lisboa é a zona da Avenida da Liberdade e as recentes mudanças no trânsito vão ajudar-nos a cumprir as obrigações em matéria de qualidade do ar.

A crise colocou-nos abaixo das metas de emissão de CO₂, mas o Governo diz não ter pressa em rever o Plano para as Alterações Climáticas (PNAC). Não haver pressa não quer dizer que nada seja feito. O PNAC está a ser revisto e é matéria importante. Para as alterações climáticas é mais importante fazer a medição da capacidade de sequestro de carbono com a floresta e as pastagens permanentes.

E quanto à Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas, o que tem sido feito?

Vai ser revista. Tem grandes implicações na forma como o país se prepara para resistir às alterações climáticas. Entronca com o uso eficiente da água, com investigação no desenvolvimento de plantas mais preparadas para a escassez de água, com a eficiência energética do edificado. O importante é que haja consciência de que as alterações climáticas já estão a acontecer. Se vamos ter um clima mais seco e há riscos grandes de desertificação, precisamos de ter água na justa medida e um regadio adequado.

Pensam retirar populações de zonas de risco no litoral devido à erosão ou continuar a encher as praias de areia que o mar leva?

Vamos fazer um estudo da dinâmica da orla costeira e tentar perceber em que medida devemos insistir em ações de curta duração, com investimentos constantes, ou pensar em alternativas mais sustentáveis. Há uma desconformidade entre o conhecimento e aquilo que é a realidade nos invernos.”

Anexo II – Estruturas naturais integrantes na REN, respectivas definições em vigor e definições apresentadas no DL n° 93/90.

Áreas de Protecção Litoral

Zona a proteger: Faixa marítima de protecção costeira		
Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n°93/90
Zona de acumulação de sedimentos marítimos, responsável pelo equilíbrio dos litorais arenosos, com forte hidrodinamismo, elevada riqueza e produtividade biológica, que forma uma faixa contínua ao longo da linha de costa.	Zona entre a batimétrica dos 30 m e a linha que define o leito das águas do mar.	‘Faixa ao longo de toda a costa marítima, de largura limitada pela linha da máxima preia-mar de águas vivas equinociais e a batimétrica dos 30m’.
		Definição no RJREN do DL n°93/90
		Sem definição.
Zona a proteger: Praias		
Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n°93/90
Áreas da linha de costa, muito influenciadas pela dinâmica marítima, expostas a notórias alterações morfológicas pela sua constituição por sedimentos marinhos não consolidados.	Área localizada entre a linha representativa da profundidade de fecho do regime de ondulação no sector da costa em questão, e pela linha máxima de alcance das ondas (incluindo galgamentos normais durante situações de temporal), ou pela base da duna frontal/escarpa/arriba, consoante a situação geomorfológica local.	‘Praias’
		Definição no RJREN do DL n°93/90
		Áreas de extensão variável, de acumulação de areias ou cascalhos, com declive reduzido, confinada ao espaço entre a linha máxima absoluta atingida pela maré baixa, e a da preia-mar (águas vivas equinociais).
Zona a proteger: Barreiras detríticas (restingas, barreiras soldadas e ilhas-barreira)		
Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n°93/90
Formas cordoares de acumulação de sedimentos (areia ou cascalho) destacadas de terra, de tamanho alterável, dotadas de mobilidade e tamanho não estático, podendo apresentar um ou ambos os topos fixos. (Um topo fixo = restinga; Ambos fixos = barreira soldada; Completamente individualizada = ilha barreira)	<u>Restinga</u> : Área limitada pelo nível máximo absoluto de maré baixa (águas vivas equinociais), se a formação for direccionada para o mar; quando paralela à costa, considera-se aquela linha do lado oceânico e o estuário/sapal, conforme o caso, para o interior. <u>Barreira soldada</u> : limitada pelo nível máximo absoluto da maré baixa (águas vivas equinociais), ou pela mesma linha do lado do mar e pelo sapal/estuário do lado da costa. <u>Ilha barreira</u> : limitada pelo nível máximo absoluto da maré baixa (águas vivas equinociais) do lado do mar e pela laguna/sapal do lado da costa.	‘Restingas’
		Definição no RJREN do DL n°93/90
		“Acumulação de areia ou calhaus que se apoiam na costa a partir da qual se desenvolvem.”

Zona a proteger: Tômbolos

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n°93/90
Acumulação de detritos que une uma ilha ao continente	Zona limitada inferiormente pela linha representativa da profundidade de fecho para o regime de ondulação no sector da costa em questão e nos topos pela linha de contacto da formação com as demais geologias envolventes.	‘Tômbolos’
		Definição no RJREN do DL n°93/90
		“Cordão de areia que liga uma ilha ao continente.”

Zona a proteger: Sapais

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n°93/90
Zonas biologicamente ricas, formadas por acumulações sedimentares em áreas abrigadas do litoral, acima do nível do mar.	Delimitação de acordo com as características bióticas e morfológicas específicas.	‘Sapais’
		Definição no RJREN do DL n°93/90
		“Formação aluvionar periodicamente alagada pela água salgada e ocupada por vegetação halofítica ou, nalguns casos, por mantos de sal.”

Zona a proteger: Ilhéus e rochedos emersos no mar

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n°93/90
Formações rochosas independentes da costa, de elevada importância na conservação de habitats naturais (flora e fauna).	Áreas delimitadas pela linha máxima de maré baixa de águas vivas equinociais.	‘Ilhas, Ilhéus, Rochedos emersos no mar’
		Definição no RJREN do DL n°93/90
		<i>Sem definição.</i>

Zona a proteger: Dunas costeiras e dunas fósseis

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n°93/90
Formações costeiras causadas pela acumulação eólica de sedimentos arenosos, denominadas ‘Duna fóssil’ quando consolidadas pela cimentação dos materiais.	<u>Dunas costeiras</u> : limitadas pela base da duna frontal/embrionária, e pela base da escarpa entalhada no cordão dunar, incluindo todas as possíveis formações dunares (estabilizadas ou em formação) encontradas nesse espaço. <u>Dunas fósseis</u> : delimitadas do lado terrestre pela linha de contacto com geologias justapostas, e do lado marítimo pelo sopé do edifício dunar consolidado.	‘Dunas litorais, primárias e secundárias, ou, na presença de sistemas dunares que possam ser classificados daquela forma, toda a área que apresente riscos de rotura do seu equilíbrio biofísico por intervenção humana desadequada ou, no caso de dunas fósseis, por constituírem marcos de elevado valor científico no domínio da geo-história’.
		Definição no RJREN do DL n°93/90
		“Dunas litorais - Formas de acumulação eólica cujo material de origem são areias marinhas.”

Zona a proteger: Arribas e respectivas faixas de protecção

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n.º93/90
Vertente abrupta ou de declive elevado, originada pela acção conjugada de agentes morfológicos distintos.	Área que deve compreender uma área de dimensões variáveis, deste a base da arriba para o lado do mar, e desde o rebordo superior para o lado de terra, de acordo com as características geológicas da formação, a sua estabilidade, a prevenção de riscos e a segurança.	Arribas, incluindo faixas de protecção
Definição no RJREN do DL n.º93/90		
“Arriba ou falésia – forma particular de vertente costeira abrupta ou com declive forte, em regra talhada em rochas coerentes pela acção conjunta de agentes morfológicos marinhos, continentais e biológicos.”		

Zona a proteger: Faixa terrestre de protecção costeira

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n.º93/90
Todas as situações em que se verifique a ausência das estruturas acima referidas.	Margem do mar, considerada a partir da linha de limite do seu leito, com largura para o interior definida de acordo com a protecção eficaz da costa, prevenção de riscos, e base em informações climáticas, topográficas e oceanográficas.	Quando não existirem dunas nem arribas, uma faixa que assegure uma protecção eficaz da zona litoral
Definição no RJREN do DL n.º93/90		
Sem definição.		

Zona a proteger: Águas de transição e respectivos leitos, margens e faixas de protecção

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n.º93/90
Águas de superfície, situadas na proximidade das fozes de rios, influenciadas por águas costeiras e também por cursos de água doce, cujas respectivas margens e faixas de protecção devem precaver as dinâmicas naturais características destas áreas. Estão incluídas lagunas e zonas húmidas adjacentes ao mar, definitiva ou temporariamente, separadas dele por acumulações arenosas.	Zona compreendida entre o local até onde é verificada a influência da maré, a montante, e pelas características geomorfológicas verificadas, a jusante (onde se incluem os sistemas naturais, como ilhas-barreira, sapais e restingas, por ex., e obras humanas, como obras marítimo portuárias). A faixa de protecção deve considerar a linha máxima absoluta da maré cheia e todas as características morfológicas e bióticas do espaço.	Estuários, lagunas, lagoas costeiras e zonas húmidas adjacentes englobando uma faixa de protecção delimitada para além da linha máxima de preia-mar de águas vivas equinociais.
Definição no RJREN do DL n.º93/90		
“Estuário – secção terminal de um curso de água limitado a montante pelo local onde até onde se fazem sentir as correntes de maré (salinidade e dinâmica); Lagunas (...) – todo o volume de águas salobras ou salgadas e respectivos leitos adjacentes ao mar e separadas deste, temporária ou permanentemente, por cordões arenosos, tendo por limite, a montante, o local até onde se faz sentir a influência das marés (salinidade e dinâmica).”		

Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre

Zona a proteger: Cursos de água e respectivos leitos e margens

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n.º93/90
O leito corresponde ao terreno efectivamente coberto pelas águas fluviais (não considerando situações excepcionais, etc.). As margens devem ser consideradas como faixa de terreno justaposta à linha que define o leito, de ambos os lados, de largura legalmente estabelecida, e praias fluviais existentes incluídas.	Delimitação de acordo com o estabelecido na Lei da Água (Lei n.º58/2005 e alterações pelos DL n.º245/2009 e 130/2012)	Leitos dos cursos de água Ínsuas
		Definição no RJREN do DL n.º93/90 “Leitos dos cursos de água – o terreno coberto pelas águas quando não influenciado por cheias extraordinárias, inundações ou tempestades (...): Ínsuas – forma de acumulação sedimentar situada nos leitos dos cursos de água.”

Zona a proteger: Lagoas, lagos e respectivos leitos, margens e faixas de protecção

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n.º93/90
Planos de águas paradas interiores, cujas margens e faixas de protecção devem corresponder aos terrenos envolventes, que assegurem a dinâmica dos processos ecológicos associados à relação terra-água (onde se devem incluir as praias fluviais.)	Área ocupada pela cheia máxima característica do local, com a respectiva margem delimitada de acordo com o disposto no art.4.º da Lei n.º 58/2005 (Lei da Água), e definição da faixa de protecção atendendo à situação do plano aquático na bacia hidrográfica.	Lagoas, suas margens naturais e zonas húmidas adjacentes e uma faixa de protecção delimitada a partir da linha de máximo alagamento
		Definição no RJREN do DL n.º93/90 “Lagoas e albufeiras – zonas alagadas, naturais ou artificiais, com água proveniente do lençol freático, de qualquer forma de precipitação atmosférica ou de cursos de água.”

Zona a proteger: Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, com os respectivos leitos, margens e faixas de protecção

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n.º93/90
Totalidade do volume retido de água na barragem, definido pela cota máximo de armazenamento (e o seu leito), considerando como margens e faixas de protecção a área envolvente ao plano aquático onde se verificam importantes dinâmicas da interface terra-água (incluindo possíveis praias fluviais).	Área ocupada pelo plano de água até à cota do nível de pleno armazenamento. A largura da margem de acordo com o disposto no art.4.º da lei 58/2005 (Lei da água). A faixa de protecção considera área total da albufeira e a sua situação na bacia hidrográfica.	Albufeiras e uma faixa de protecção delimitada a partir do regolfo máximo
		Definição no RJREN do DL n.º93/90 <i>Ver acima.</i>

Zona a proteger: Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n.º93/90
Áreas, com papel importante na salvaguarda da qualidade e escassez da água, que pela sua constituição e natureza do solo se tornam propícias à infiltração das águas pluviais, e consequente recarga dos aquíferos existentes.	Deve ter em conta o funcionamento hidráulico do aquífero (mecanismos de recarga, fluxos subterrâneos e conexões hidráulicas, vulnerabilidade à poluição, pressões humana, etc.) e os principais usos a que se destina.	Cabeceiras das linhas de água e Áreas de máxima infiltração
Definição no RJREN do DL n.º93/90		
“ Cabeceiras das linhas de água – áreas côncavas situadas na zona montante das bacias hidrográficas, tendo por função o apanhamento das águas pluviais, onde se pretende promover a máxima infiltração das águas pluviais e reduzir o escoamento superficial e, consequentemente, a erosão; Áreas de infiltração máxima – áreas em que, devido à natureza do solo e do substrato geológico e ainda às condições de morfologia do terreno, a infiltração das águas apresenta condições favoráveis, contribuindo assim para a alimentação dos lençóis freáticos.”		

Áreas de prevenção de riscos naturais

Zona a proteger: Zonas adjacentes

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n.º93/90
Áreas contíguas às margens protegidas por regulamentos.	Nenhuma informação adiantada.	Não eram visadas.

Zona a proteger: Zonas ameaçadas pelo mar

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n.º93/90
Áreas adjacentes às margens oceânicas, que devido às suas características morfofisiográficas, se apresentam expostas a galgamentos e inundações.	Todas as que se apresentem susceptíveis a tal acontecimento incluindo aquelas onde existem registos de situações semelhantes.	Não eram visadas.

Zona a proteger: Zonas ameaçadas pelas cheias (ou zonas inundáveis)

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n.º93/90
Áreas expostas a possíveis inundações por transbordo fluvial.	Áreas delimitadas segundo informações hidrológicas e hidráulicas, que permitam definir as áreas inundáveis com período de retorno de 100.	Zonas ameaçadas pelas cheias
Definição no RJREN do DL n.º93/90		
“área contígua à margem de um curso de água que se estende até à linha alcançada pela maior cheia que se produza no período de um século ou pela maior cheia conhecida no caso de não existirem dados que permitam identificar a anterior.”		

Zona a proteger: Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n°93/90
Áreas que, por acção do escoamento superficial, e pela sua constituição e forma, se encontram exposta a considerável perda de solo.	Espaço delimitado pela avaliação da erosividade da precipitação, topografia, erodibilidade dos solos e ocupação humana.	Áreas com risco de erosão
Definição no RJREN do DL n°93/90		
“áreas que, devido às suas características de solo e subsolo, declive e dimensão da vertente e outros factores susceptíveis de serem alterados, tais como o coberto vegetal e práticas culturais, estão sujeitas à perda de solo, deslizamentos ou queda de blocos.”		

Zona a proteger: Áreas de instabilidade de vertentes

Definição apresentada:	Área a considerar na delimitação da figura:	Figuras protegidas visadas no RJREN do DL n°93/90
Zonas que devido à sua morfologia e constituição geológica se tornam propícias a movimentos de terras (deslizamentos, queda de blocos e desabamentos).	Delimitadas de acordo com características climáticas, geológicas e geomorfológicas.	Escarpas, sempre que a dimensão do seu desnível e comprimento o justifiquem, incluindo faixas de protecção delimitadas a partir do rebordo superior e da base
Definição no RJREN do DL n°93/90		
“Escarpa – vertente rochosa com declive superior a 45°.”		

Anexo III – Orientações que regeram a elaboração do PNPOT (Resumo baseado na Dec. Rectificação 80-A/2007: p.4,6).

- Princípios Gerais, referidos na LBOTU:

“a) Sustentabilidade e solidariedade intergeracional, assegurando a transmissão às gerações futuras de um território e de espaços edificados correctamente ordenados;

b) Economia, assegurando a utilização ponderada e parcimoniosa dos recursos naturais e culturais;

c) Coordenação, articulando e compatibilizando o ordenamento com as políticas de desenvolvimento económico e social, bem como as políticas sectoriais com incidência na organização do território, no respeito por uma adequada ponderação de interesses públicos e privados em causa;

d) Subsidiariedade, coordenando os procedimentos dos diversos níveis da Administração Pública, por forma a privilegiar o nível decisório mais próximo do cidadão;

e) Equidade, assegurando a justa repartição dos encargos e benefícios decorrentes da aplicação dos instrumentos de gestão territorial;

f) Participação, reforçando a consciência cívica dos cidadãos através do acesso à informação e à intervenção nos procedimentos de elaboração, execução, avaliação e revisão dos instrumentos de gestão territorial;

g) Responsabilidade, garantindo a prévia ponderação das intervenções com impacte relevante no território e estabelecendo o dever de reposição ou compensação dos danos que ponham em causa a qualidade ambiental;

h) Contratualização, incentivando modelos de actuação baseados na concertação entre a iniciativa pública e a iniciativa privada na concretização dos instrumentos de gestão territorial;

i) Segurança jurídica, garantindo a estabilidade dos regimes legais e o respeito pelas situações jurídicas validamente constituídas.”

- Objectivos Gerais, definidos pelo RJGT:

“a) Definir o quadro unitário para o desenvolvimento territorial integrado, harmonioso e sustentável do País, tendo em conta a identidade própria das suas diversas parcelas e a sua inserção no espaço da União Europeia;

- b) Garantir a coesão territorial do País, atenuando as assimetrias regionais e garantindo a igualdade de oportunidades;
- c) Estabelecer a tradução espacial das estratégias de desenvolvimento económico e social;
- d) Articular as políticas sectoriais com incidência na organização do território;
- e) Racionalizar o povoamento, a implantação de equipamentos estruturantes e a definição das redes;
- f) Estabelecer os parâmetros de acesso às funções urbanas e às formas de mobilidade;
- g) Definir os princípios orientadores da disciplina de ocupação do território.”

- Objectivos Estratégicos que deve cumprir, identificados na RCM:

“a) Estruturar o território nacional de acordo com o modelo e a estratégia de desenvolvimento económico-social sustentável do País, promovendo uma maior coesão territorial e social, bem como a adequada integração em espaços mais vastos, considerando as questões fronteiriças, ibéricas, europeias e transatlânticas;

b) Estimular o desenvolvimento local e regional, garantindo a equidade no acesso a infra-estruturas, equipamentos colectivos e serviços de interesse geral essenciais para a melhoria da qualidade de vida das populações e para a competitividade das empresas;

c) Salvaguardar e valorizar os recursos naturais e promover a sua utilização sustentável, bem como garantir a protecção dos valores ambientais e do património natural, paisagístico e cultural;

d) Definir princípios, orientações e critérios que promovam formas de ocupação e transformação do solo pelas actividades humanas compatíveis com os valores subjacentes aos objectivos referidos nas alíneas anteriores;

e) Compatibilizar opções, políticas e instrumentos de gestão territorial, incluindo os de âmbito sectorial, promovendo a coerência vertical entre os níveis nacional, regional e local e a coerência horizontal entre sectores distintos com incidência espacial, bem como favorecer iniciativas e comportamentos dos particulares e dos agentes económicos convergentes com os objectivos definidos.”

- Orientações supranacionais expressas nos “Princípios Orientadores para o Desenvolvimento Territorial Sustentável do Continente Europeu”:

1. Promover a coesão territorial através de um desenvolvimento social e económico mais equilibrado das regiões e de uma maior competitividade;
2. Incentivar o desenvolvimento gerado pelas funções urbanas e melhorar a relação cidade-campo;
3. Promover uma acessibilidade mais equilibrada;
4. Desenvolver o acesso à informação e ao conhecimento;
5. Reduzir os danos ambientais;
6. Valorizar e proteger os recursos naturais e o património natural;
7. Valorizar o património cultural como factor de desenvolvimento;
8. Explorar os recursos energéticos com segurança;
9. Incentivar um turismo sustentável e de grande qualidade;
10. Minimizar o impacto das catástrofes naturais.”

Anexo IV - Relação entre o corpo de objectivos específicos, respectivas medidas prioritárias e a tipologia de Plano com que interferem.

Planos	Objectivo Específico	Medidas Prioritárias	Assunto
PEOT	1.2	3.	Elaborar e implementar os Planos Sectoriais da Rede Natura 2000 e os Planos de Ordenamento das áreas Protegidas, no território do continente e das Regiões Autónomas, tendo por objectivo estabelecer as orientações para a gestão territorial dos Sítios com Importância Comunitária e Zonas de Protecção Especial e os usos compatíveis com a salvaguarda dos recursos e dos valores naturais respectivos
	1.4	3.	Implementar os Planos Regionais de Ordenamento Florestal, nomeadamente através da elaboração e aplicação dos Planos de Gestão Florestal, em articulação com os Planos regionais de OT, os Planos Municipais de OT e os diversos instrumentos de planeamento ambiental e os planos e instrumentos equivalentes nas Regiões Autónomas
	1.5	4.	Elaborar e Implementar os Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH), os Planos de Ordenamento de Bacias Hidrográficas e Lagoas (POBHL) na Região Autónoma dos Açores e os Planos de Ordenamento equivalentes na Região Autónoma da Madeira, assegurando a sua articulação com os outros instrumentos de ot
		5.	Implementar, no território continental, o Plano Nacional de regadios de forma articulada com as estratégias para a gestão da água definidas no Plano nacional da Água e nos PGBH
	1.6	1.	Elaborar e Implementar a estratégia para a Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional, em articulação, nomeadamente, com o PNAC
		3.	Elaborar e implementar os Planos de Ordenamento de orla Costeira, incluindo a identificação e avaliação dos riscos e das condições físicas do território e a sua adequação às opções de planeamento e de salvaguarda dos recursos constantes desses instrumentos de gestão territorial
		5.	Elaborar, regulamentar e implementar os Planos de Ordenamento dos Estuários, no território continental, articulados com os Planos de gestão de Bacia Hidrográfica e com os Planos de Ordenamento de orla Costeira
	1.8	3.	Concluir o Programa nacional de Recuperação das Áreas Extractivas Desactivadas, em execução para as minas e a finalizar na vertente das pedreiras, com incidência no conteúdo dos Planos regionais de OT e no Planos Municipais de ot
	1.9	4.	Implementar o Programa Nacional para as Alterações Climáticas, nomeadamente através da elaboração dos planos e medidas de adaptação às alterações climáticas e de integração das suas orientações nos instrumentos de gestão territorial
	1.10	4.	Regulamentar a lei de Bases do Património Cultural, promovendo a articulação com os IGT
	1.11	2.	Reforçar na Avaliação estratégica de Impactes de Planos e Programas e na Avaliação de Impacte Ambiental a vertente de avaliação de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em particular dos riscos de acidentes graves envolvendo substância perigosas
		3.	Definir para os diferentes tipos de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em sede de PROT, de PMOT e de PEOT e consoante os objectivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas, e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados
	6.1	1.	Criar o Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo como estrutura responsável pelo acompanhamento e avaliação das dinâmicas territoriais e dos instrumentos de gestão territorial
	6.2	5.	Reforçar os meios e a capacidade de intervenção das inspecções sectoriais e da Inspeção-Geral do Ambiente e do OT (IGAOT), em particular, para que esta possa assegurar com eficiência o acompanhamento e a avaliação do cumprimento da legalidade nos domínios do ambiente e do ot, designadamente em relação à salvaguarda do património e dos recursos naturais, dos meios e recursos hídricos, da zona costeira e do domínio público marítimo
	6.3	3.	Rever os modelos de acompanhamento, participação e concertação previstos no regime jurídico dos IG, no sentido de garantir o maior envolvimento das entidades públicas e das organizações económicas, sociais, culturais e ambientais desde a fase inicial de definição do conteúdo e das principais opções desses instrumentos

PROT	1.2	4.	Instituir medidas de discriminação positiva para os municípios com maior incidência de áreas classificadas integradas na rede Fundamental de Conservação da Natureza, incluindo medidas previstas nos Planos de Desenvolvimento e de Ordenamento das Regiões Autónomas
		5.	Definir nos PROT e nos PMOT as estruturas ecológicas, respectivamente, regionais e municipais, assegurando a sua coerência e compatibilidade
	1.3	4.	Implementar e avaliar o Programa Nacional de Combate à Desertificação, considerando nesse âmbito medidas de discriminação positiva para as áreas e municípios mais afectados ou vulneráveis
	1.4	3.	Implementar os Planos Regionais de Ordenamento Florestal, nomeadamente através da elaboração e aplicação dos Planos de Gestão Florestal, em articulação com os Planos regionais de OT, os Planos Municipais de OT e os diversos instrumentos de planeamento ambiental e os planos e instrumentos equivalentes nas Regiões Autónomas
	1.5	4.	Implementar os Planos de Gestão de bacia Hidrográfica (PGBH), os Planos de Ordenamento de Bacias Hidrográficas e lagoas (POBHL) na Região Autónoma dos Açores e os Planos Regionais de Ordenamento do Território equivalentes na Região Autónoma da Madeira, assegurando a sua articulação com os outros instrumentos de ordenamento do território
		5.	Implementar, no território continental, o Plano Nacional de regadios de forma articulada com as estratégias para a gestão da água definidas no Plano nacional da Água e nos PGBH
	1.6	1.	Elaborar e Implementar a estratégia para a Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional, em articulação, nomeadamente, com o PNAC
	1.9	4.	Implementar o Programa Nacional para as Alterações Climáticas, nomeadamente através da elaboração dos planos e medidas de adaptação às alterações climáticas e de integração das suas orientações nos instrumentos de gestão territorial
	1.10	1.	Elaborar e implementar um Programa Nacional de Recuperação e Valorização das Paisagens, implementando a Convenção Europeia da Paisagem e desenvolvendo uma Política Nacional de Arquitectura e da Paisagem, articulando-a com as políticas de ordenamento do território, no sentido de promover e incentivar a qualidade da arquitectura e da paisagem, tanto no meio urbano como rural
		2.	Incentivar os municípios na definição, classificação e gestão de áreas de paisagem protegidas
		4.	Regulamentar a lei de Bases do Património Cultural, promovendo a articulação com os IGT
	1.11	2.	Reforçar na Avaliação estratégica de Impactes de Planos e Programas e na Avaliação de Impacte Ambiental a vertente de avaliação de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em particular dos riscos de acidentes graves envolvendo substância perigosas
		3.	Definir para os diferentes tipos de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em sede de PROT, de PMOT e de PEOT e consoante os objectivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas, e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados
	2.2	1.	Construir o novo Aeroporto Internacional de Lisboa com condições operacionais adequadas em termos de segurança e ambiente, ajustadas ao desenvolvimento dos segmentos de negócios estratégicos de passageiros e carga e à promoção de conexões e interfaces dos transportes aéreos com os transportes terrestres, como forma de garantir uma maior coerência, integração e competitividade com conjunto das infra-estruturas de transporte, enquanto factor determinante do desenvolvimento económico do país bem como potenciar a inserção do País na rede global de transporte aéreo, através da captação/distribuição de tráfego nas rotas entre a Europa, África e América do Sul
		2.	Consolidar o papel dos Aeroportos de Sá Carneiro, no Norte, e de Faro e Beja, no Sul, bem como das Regiões Autónomas, assegurando boas articulações intermodais com as rotas de transportes terrestres
		3.	Implementar uma estratégia de afirmação dos principais portos nacionais, integrando-os nas “auto-estradas do mar” no espaço europeu, e desenvolver, em particular, uma estratégia para os sistemas portuários de Sines, Lisboa e das Regiões Autónomas, definindo-os como portas atlânticas do Sudoeste Europeu no contexto dos tráfegos marítimos à escala mundial e inserindo os três primeiros num grande corredor rodoviário e ferroviário de acesso a Espanha e ao interior do continente europeu
		5.	Concluir e executar o Plano Director da Rede ferroviária Nacional, articulando as soluções de alta velocidade nas deslocações internacionais e no eixo Lisboa-Porto-Vigo com a concretização de um plano para a rede convencional reforçando a interoperabilidade segundo padrões europeus, com destaque para a migração da bitola, eliminando os estrangulamentos à circulação de comboios de passageiros e de mercadorias
		6.	Promover a integração da rede ferroviária do território continental nas redes ibérica e europeia de passageiros e mercadorias, garantindo a possibilidade de transferência modal da rodovia para a ferrovia e reforçando, assim, a competitividade nacional e o Papel de Portugal como Plataforma de elevada acessibilidade no espaço europeu e global
		8.	Promover a execução, no quadro do actual PRN do território continental, das vias que asseguram as ligações entre Portugal e Espanha, dando prioridade à conclusão da Rede Rodoviária Transeuropeia

	2.3	2.	Incentivar a elaboração de programas estratégicos que potenciem a competitividade dos principais espaços de internacionalização da economia nacional, com destaque para os Arcos metropolitanos de Lisboa, do Porto e do Algarve, para o sistema metropolitano do centro Litoral e para a Madeira	
	2.4	5.	Desenvolver uma rede nacional de áreas de localização empresarial, em articulação com os programas de desenvolvimento regional e com o sistema de acessibilidades, que diversifiquem os espaços de acolhimento de actividades inovadoras	
	3.2	2.	Assegurar no planeamento da Rede Ferroviária de Alta Velocidade do território continental, a articulação com o reforço e modernização das linhas e serviços de caminho de ferro convencional e com o restante transporte público e, quando se trate de estações localizadas fora dos perímetros urbanos, a ligação à rede rodoviária fundamental	
		4.	Rever o PRN no território continental, numa perspectiva de integração no sistema de gestão territorial em vigor	
		5.	Promover o investimento na articulação entre a rede rodoviária de nível superior (IP e IC) e as redes de hierarquia inferior, através de vias com características adequadas à função a que se destinam, consolidando uma rede de itinerários regionais e integrando os programas de variáveis e circulares a centros urbanos	
	3.3	2.	Reforçar a componente estratégica dos PDM, integrando no seu conteúdo a definição de opções sobre a dimensão e as formas de desenvolvimento urbano e mais adequadas aos respectivos territórios	
		3.	Definir nos PROT do território continental e das Regiões Autónomas o quadro estratégico de organização dos sistemas regionais de ot, designadamente nos domínios ecológico, urbano e das acessibilidades e mobilidade, tendo em conta os objectivos de reforço de centralidades, de um desenvolvimento urbano mais compacto e do controlo e disciplina de dispersão da construção	
	3.4	1.	Executar o Plano Estratégico nacional de Desenvolvimento Rural para 2007-2013 (...) e os correspondentes Programas de Desenvolvimento Rural para o continente e as Regiões Autónomas, promovendo a competitividade dos sectores agrícolas e florestal, a gestão sustentável dos espaços rurais e a dinamização e diversificação económica e social das zonas rurais, contribuindo para reforçar a coesão social e territorial	
	4.5	3.	Ordenar e regulamentar a utilização dos espaços de prática de desporto de natureza, dentro e fora das Áreas Protegidas, para promover um desenvolvimento consonante com as regras de preservação ambiental (2007-2009)	
	4.6	1.	Dar continuidade aos programas de recuperação e expansão da rede de equipamentos culturais museus, cine-teatros, centros culturais, etc...), em parceria com as autarquias e os particulares	
		3.	Realizar, aos níveis regional e local, Planos estratégicos de Desenvolvimento Cultural, com envolvimento das autarquias e outros actores sociais pertinentes e onde se articulem os objectivos do desenvolvimento cultural, da coesão social e do ot	
	6.1	1.	Criar o Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo como estrutura responsável pelo acompanhamento e avaliação das dinâmicas territoriais e dos instrumentos de gestão territorial	
	6.2	4.	Valorizar o papel das CCDR no território continental, no acompanhamento das competências exercidas pelos municípios e na promoção de estratégias concertadas de desenvolvimento às escala regional e sub-regional	
	6.3	2.	Integrar os princípios e orientações das Agenda 21 Locais nos IGT e incentivar a cooperação aos níveis local e regional, recorrendo nomeadamente à institucionalização de parcerias, à contratualização e à implementação de Programas de Acção Territorial	
		3.	Rever os modelos de acompanhamento, participação e concertação previstos no regime jurídico dos IG, no sentido de garantir o maior envolvimento das entidades públicas e das organizações económicas, sociais, culturais e ambientais desde a fase inicial de definição do conteúdo e das principais opções desses instrumentos	
	PIOT	1.5	4.	Implementar os Planos de Gestão de bacia Hidrográfica (PGBH), os Planos de Ordenamento de Bacias Hidrográficas e lagoas (POBHL) na Região Autónoma dos Açores e os Planos Regionais de Ordenamento do Território equivalentes na Região Autónoma da Madeira, assegurando a sua articulação com os outros instrumentos de ordenamento do território
			5.	Implementar, no território continental, o Plano Nacional de regadios de forma articulada com as estratégias para a gestão da água definidas no Plano nacional da Água e nos PGBH
		1.9	4.	Implementar o Programa Nacional para as Alterações Climáticas, nomeadamente através da elaboração dos planos e medidas de adaptação às alterações climáticas e de integração das suas orientações nos instrumentos de gestão territorial
		1.10	2.	Incentivar os municípios na definição, classificação e gestão de áreas de paisagem protegidas
4.			Regulamentar a lei de Bases do Património Cultural, promovendo a articulação com os IGT	
1.11	3.	Definir para os diferentes tipos de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em sede de PROT, de PMOT e de PEOT e consoante os objectivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas, e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados		

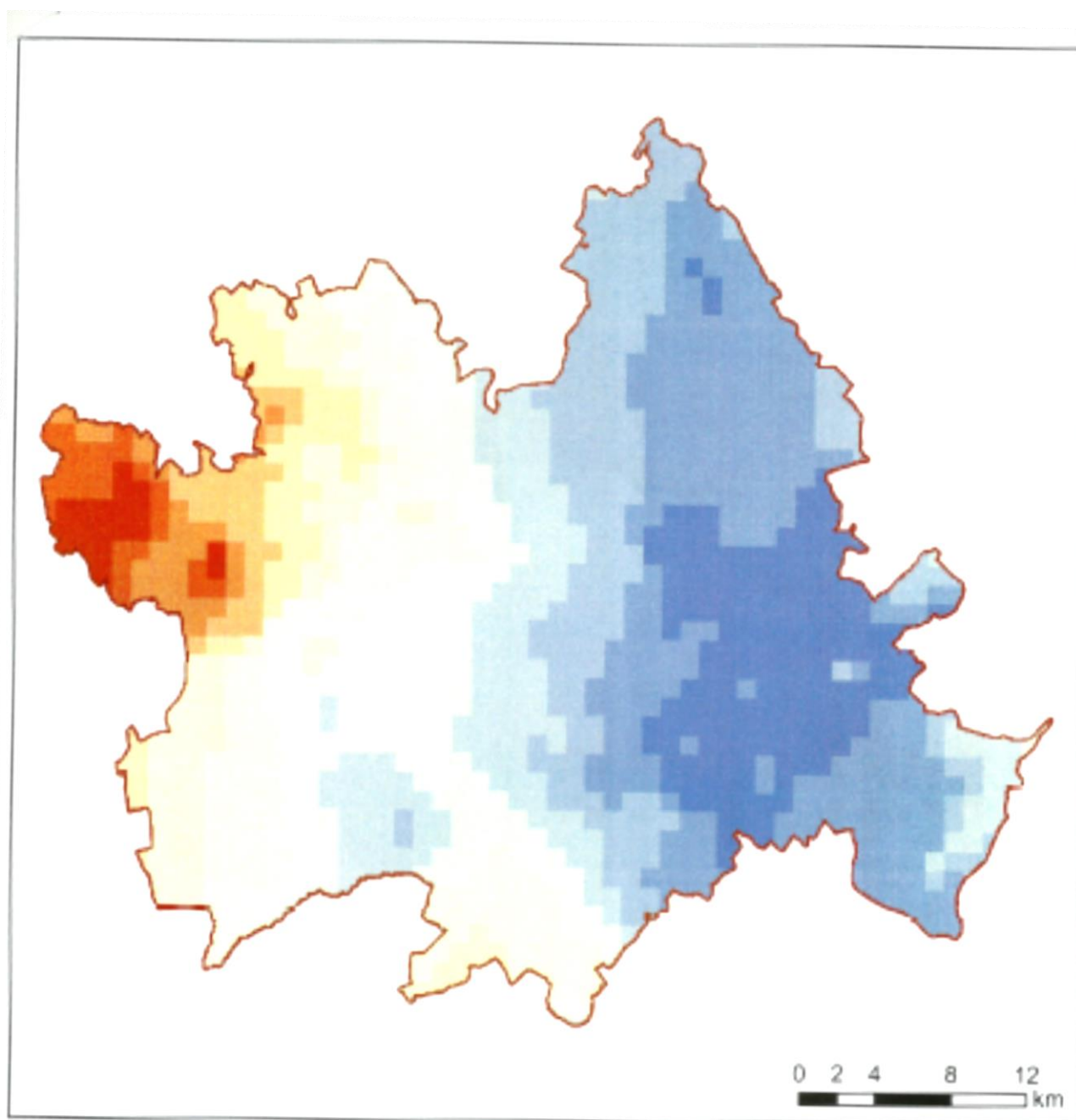
	3.2	7.	Promover a elaboração de planos de mobilidade intermunicipais que contribuam para reforçar a complementaridade entre centros urbanos vizinhos e para uma maior integração das cidades com o espaço envolvente e que contemplem o transporte acessível a todos
	3.4	5.	Promover o desenvolvimento de soluções inovadoras na organização de sistemas de transportes à escala local (municipal/intermunicipal), no território continental e, com as necessárias adaptações, nos territórios das Regiões Autónomas, incluindo o recurso a frotas de automóveis de gestão centralizada, que assegurem níveis elevados de acessibilidade a todos os grupos de populações das áreas rurais e de baixa densidade
	4.1	3.	Definir os Territórios Educativos, tendo em vista implementar Programas Educativos Intermunicipais e instituir Concelhos Intermunicipais de Educação e Aprendizagem, com representação das Comunidades Educativas e de outros agentes da sociedade civil, e elaborar a Carta Nacional de Territórios Educativos e as Cartas Educativas respeitantes a cada um desses Territórios
	4.5	1.	Implementar orientações de ordenamento do território e desenvolver a oferta de equipamentos destinados às actividades de lazer activo e de desporto, no quadro de execução do Plano Nacional da Rede de Equipamentos Desportivos Estruturantes e da promoção de novas parcerias, com vista a aumentar os índices de actividade física e de prática desportiva da população, incluindo as pessoas com deficiência, e aumentar o nível e a eficiência de utilização desses equipamentos
		2.	Elaborar e Implementar Cartas desportivas de âmbito municipal e/ou intermunicipal, que assegurem em cada território desportivo uma oferta racional e com sustentabilidade financeira, aprofundando as complementaridades entre diferentes tipologias de equipamento e mobilizando a população para a prática desportiva
	4.6	1.	Dar continuidade aos programas de recuperação e expansão da rede de equipamentos culturais (museus, cine-teatros, centros culturais, etc...), em parceria com as autarquias e os particulares
		3.	Realizar, aos níveis regional e local, Planos estratégicos de Desenvolvimento Cultural, com envolvimento das autarquias e outros actores sociais pertinentes e onde se articulem os objectivos do desenvolvimento cultural, da coesão social e do ot
	4.7	1.	Implementar a Política Nacional de Resíduos consubstanciada nos Planos Nacionais de Gestão de Resíduos e nos Planos estratégicos sectoriais dos resíduos sólidos urbanos (PERSU), dos resíduos industriais e dos resíduos hospitalares, assegurando a integração das suas orientações nos IGT de âmbito regional, intermunicipal e municipal
	6.1	1.	Criar o Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo como estrutura responsável pelo acompanhamento e avaliação das dinâmicas territoriais e dos instrumentos de gestão territorial
	6.3	2.	Integrar os princípios e orientações das Agenda 21 Locais nos IGT e incentivar a cooperação aos níveis local e regional, recorrendo nomeadamente à institucionalização de parcerias, à contratualização e à implementação de Programas de Acção Territorial
		3.	Rever os modelos de acompanhamento, participação e concertação previstos no regime jurídico dos IG, no sentido de garantir o maior envolvimento das entidades públicas e das organizações económicas, sociais, culturais e ambientais desde a fase inicial de definição do conteúdo e das principais opções desses instrumentos
PMOT	1.2	3.	Elaborar e implementar os Planos Sectoriais da Rede Natura 2000 e os Planos de Ordenamento das áreas Protegidas, no território do continente e das Regiões Autónomas, tendo por objectivo estabelecer as orientações para a gestão territorial dos Sítios com Importância Comunitária e Zonas de Protecção Especial e os usos compatíveis com a salvaguarda dos recursos e dos valores naturais respectivos
		5.	Definir nos PROT e nos PMOT as estruturas ecológicas, respectivamente, regionais e municipais, assegurando a sua coerência e compatibilidade
	1.3	4.	Implementar e avaliar o Programa Nacional de Combate à Desertificação, considerando nesse âmbito medidas de discriminação positiva para as áreas e municípios mais afectados ou vulneráveis
	1.4	3.	Implementar os Planos Regionais de Ordenamento Florestal, nomeadamente através da elaboração e aplicação dos Planos de Gestão Florestal, em articulação com os Planos regionais de OT, os Planos Municipais de OT e os diversos instrumentos de planeamento ambiental e os planos e instrumentos equivalentes nas Regiões Autónomas
	1.5	4.	Implementar os Planos de Gestão de bacia Hidrográfica (PGBH), os Planos de Ordenamento de Bacias Hidrográficas e lagoas (POBHL) na Região Autónoma dos Açores e os Planos Regionais de Ordenamento do Território equivalentes na Região Autónoma da Madeira, assegurando a sua articulação com os outros instrumentos de ordenamento do território
		5.	Implementar, no território continental, o Plano Nacional de regadios de forma articulada com as estratégias para a gestão da água definidas no Plano nacional da Água e nos PGBH
	1.6	1.	Elaborar e Implementar a estratégia para a Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional, em articulação, nomeadamente, com o PNAC
		3.	Elaborar e implementar os Planos de Ordenamento de orla Costeira, incluindo a identificação e avaliação dos riscos e das condições físicas do território e a sua adequação às opções de planeamento e de salvaguarda dos recursos constantes desses instrumentos de gestão territorial
	1.8	3.	Concluir o Programa nacional de Recuperação das Áreas Extractivas Desactivadas, em execução para as minas e a finalizar na vertente das pedreiras, com incidência no conteúdo dos Planos regionais de OT e no Planos Municipais de ot

	1.9	4.	Implementar o Programa Nacional para as Alterações Climáticas, nomeadamente através da elaboração dos planos e medidas de adaptação às alterações climáticas e de integração das suas orientações nos instrumentos de gestão territorial
	1.10	1.	Elaborar e implementar um Programa Nacional de Recuperação e Valorização das Paisagens, implementando a Convenção Europeia da Paisagem e desenvolvendo uma Política Nacional de Arquitectura e da Paisagem, articulando-a com as políticas de ordenamento do território, no sentido de promover e incentivar a qualidade da arquitectura e da paisagem, tanto no meio urbano como rural
		2.	Incentivar os municípios na definição, classificação e gestão de áreas de paisagem protegidas
		4.	Regulamentar a lei de Bases do Património Cultural, promovendo a articulação com os IGT
	1.11	2.	Reforçar na Avaliação estratégica de Impactes de Planos e Programas e na Avaliação de Impacte Ambiental a vertente de avaliação de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em particular dos riscos de acidentes graves envolvendo substância perigosas
		3.	Definir para os diferentes tipos de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em sede de PROT, de PMOT e de PEOT e consoante os objectivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas, e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados
	2.2	1.	Construir o novo Aeroporto Internacional de Lisboa com condições operacionais adequadas em termos de segurança e ambiente, ajustadas ao desenvolvimento dos segmentos de negócios estratégicos de passageiros e carga e à promoção de conexões e interfaces dos transportes aéreos com os transportes terrestres, como forma de garantir uma maior coerência, integração e competitividade com conjunto das infra-estruturas de transporte, enquanto factor determinante do desenvolvimento económico do país bem como potenciar a inserção do País na rede global de transporte aéreo, através da captação/distribuição de tráfego nas rotas entre a Europa, África e América do Sul
		5.	Concluir e executar o Plano Director da Rede ferroviária Nacional, articulando as soluções de alta velocidade nas deslocações internacionais e no eixo Lisboa-Porto-Vigo com a concretização de um plano para a rede convencional reforçando a interoperabilidade segundo padrões europeus, com destaque para a migração da bitola, eliminando os estrangulamentos à circulação de comboios de passageiros e de mercadorias
		8.	Promover a execução, no quadro do actual PRN do território continental, das vias que asseguram as ligações entre Portugal e Espanha, dando prioridade à conclusão da Rede Rodoviária Transeuropeia
	2.4	5.	Desenvolver uma rede nacional de áreas de localização empresarial, em articulação com os programas de desenvolvimento regional e com o sistema de acessibilidades, que diversifiquem os espaços de acolhimento de actividades inovadoras
	3.3	2.	Reforçar a componente estratégica dos PDM, integrando no seu conteúdo a definição de opções sobre a dimensão e as formas de desenvolvimento urbano e mais adequadas aos respectivos territórios
		6.	Dinamizar a acção dos diversos mecanismos de execução dos IGT previstos no DL nº 380/99, de 22 de Setembro, nomeadamente promovendo um urbanismo programado e de parcerias e operações turísticas perequativas e com autosustentabilidade financeira
		7.	Rever e actualizar a legislação dos solos, em coerência com os restantes regimes legais e fiscais e com os instrumentos de gestão do território, evitando a apropriação indevida de mais valias resultantes da reclassificação do uso do solo ou da retenção e intermediação especulativa dos terrenos e aperfeiçoando os mecanismos de assumpção por parte dos promotores das externalidades geradas pelas novas urbanizações, quer sobre as infra-estruturas quer sobre a estrutura ecológica
	3.4	4.	Incentivar parcerias de âmbito urbano-rural para o ordenamento de áreas específicas do território, recorrendo quer aos Programas de Acção Territorial, como instrumentos de coordenação das actuações das autarquias locais e de outros agentes, quer à elaboração e implementação dos projectos de Intervenção em Espaço Rural (PIER)
		5.	Promover o desenvolvimento de soluções inovadoras na organização de sistemas de transportes à escala local (municipal/intermunicipal), no território continental e, com as necessárias adaptações, nos territórios das Regiões Autónomas, incluindo o recurso a frotas de automóveis de gestão centralizada, que assegurem níveis elevados de acessibilidade a todos os grupos de populações das áreas rurais e de baixa densidade
	4.1	1.	Reestruturar e consolidar as redes de educação pré-escolar e de ensino básico, em consonância com as dinâmicas de povoamento e assegurando que a dimensão das escolas seja adequada às necessidades pedagógicas e à eficiência da oferta educativa
		2.	Reorganizar e valorizar as redes de agrupamentos e de escolas de ensino secundário (geral e tecnológico/profissionalizante) em articulação com a rede de centros de formação profissional, considerando a dinâmica da procura, as necessidades de desenvolvimento do país e o sistema de acessibilidades, com destaque para o transporte público
		3.	Definir os Territórios Educativos, tendo em vista implementar Programas Educativos Intermunicipais e instituir Concelhos Intermunicipais de Educação e Aprendizagem, com representação das Comunidades Educativas e de outros agentes da sociedade civil, e elaborar a Carta Nacional de Territórios Educativos e as Cartas Educativas respeitantes a cada um desses Territórios

	4.3	1.	Elaborar e implementar o Plano Estratégico de Habitação
		2.	Implementar iniciativas de gestão e dinamização do mercado de arrendamento público, tornando o parque habitacional público mais qualificado, dinâmico e capaz de responder com maior equidade e proximidade às necessidades sociais da população
		5.	Promover a inserção nos instrumentos de planeamento municipal dos objectivos sociais de combate à segregação urbana e de acolhimento e integração dos imigrantes e minorias étnicas, designadamente através da institucionalização dos princípios da diversidade nos modelos de usos e tipologias de habitação
		6.	Concluir o Programa Especial de Realojamento e implementar programas municipais de resposta às graves carências habitacionais, em coerência com os objectivos de equidade social e territorial, reforçando a solução de reabilitação do parque devoluto em relação à construção nova
	4.4	1.	Desenvolver um planeamento participativo e reforçar a oferta de equipamentos de solidariedade e acção social, por forma a responder com eficácia às necessidades dos diferentes grupos sociais, nomeadamente, da infância e juventude, da população idosa, dos deficientes e de outros grupos vulneráveis, contribuindo para a promoção d equidade, da inclusão social e de uma resposta concertada de apoio às famílias
		3.	Reforçar o desenvolvimento das redes sociais, através da consolidação e alargamento das parcerias a nível local e do acompanhamento da abordagem estratégica, articulando-as, nomeadamente, com os IGT
	4.5	1.	Implementar orientações de ordenamento do território e desenvolver a oferta de equipamentos destinados às actividades de lazer activo e de desporto, no quadro de execução do Plano Nacional da Rede de Equipamentos Desportivos Estruturantes e da promoção de novas parcerias, com vista a aumentar os índices de actividade física e de prática desportiva da população, incluindo as pessoas com deficiência, e aumentar o nível e a eficiência de utilização desses equipamentos
		2.	Elaborar e Implementar Cartas desportivas de âmbito municipal e/ou intermunicipal, que assegurem em cada território desportivo uma oferta racional e com sustentabilidade financeira, aprofundando as complementaridades entre diferentes tipologias de equipamento e mobilizando a população para a prática desportiva
	4.6	1.	Dar continuidade aos programas de recuperação e expansão da rede de equipamentos culturais (museus, cine-teatros, centros culturais, etc...), em parceria com as autarquias e os particulares
		3.	Realizar, aos níveis regional e local, Planos estratégicos de Desenvolvimento Cultural, com envolvimento das autarquias e outros actores sociais pertinentes e onde se articulem os objectivos do desenvolvimento cultural, da coesão social e do ot
	4.7	1.	Implementar a Política Nacional de Resíduos consubstanciada nos Planos Nacionais de Gestão de Resíduos e nos Planos estratégicos sectoriais dos resíduos sólidos urbanos (PERSU), dos resíduos industriais e dos resíduos hospitalares, assegurando a integração das suas orientações nos IGT de âmbito regional, intermunicipal e municipal
		2.	Executar o Plano estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de águas Residuais (PEAASAR 2007-2013), no território continental, de forma a assegurar o cumprimento dos objectivos de abastecimento de água para consumo humano e de tratamento de águas residuais urbanas, através da realização dos investimentos necessários para servir a generalidade da população portuguesa com elevada qualidade e a preços acessíveis
		3.	Definir critérios para a elaboração de Planos de segurança, de Qualidade e Quantidade do recurso água, aumentando a protecção e monitorização da “Reserva Nacional estratégica de Água” (elaborar planos de contingência, identificar as origens e as infra-estruturas de armazenamento de água)
	4.8	1.	Integrar nos planos de infra-estruturas viárias, as questões da segurança dos transportes e da mobilidade de todos os segmentos da população, incentivando o transporte acessível, seja ferroviário (comboio ou metro) seja transporte colectivo rodoviário urbano ou suburbano, e promover a eliminação de barreiras físicas existentes a nas infra-estruturas dos transportes ferroviários e rodoviários, facilitando a mobilidade dos cidadãos com deficiência
		4.	Assegurar na revisão dos PDM, em articulação com a elaboração de Planos Municipais de Mobilidade, que as redes de transporte e mobilidade respondam à sua procura e aos processos de redefinição dos usos do solo, favorecendo a acessibilidade das populações em transporte público aos locais de emprego, aos equipamentos colectivos e serviços de apoio às actividades produtivas, bem como à circulação de mercadorias entre os locais de produção e os de mercado
	6.1	1.	Criar o Observatório do Ordenamento do Território e do Urbanismo como estrutura responsável pelo acompanhamento e avaliação das dinâmicas territoriais e dos instrumentos de gestão territorial
	6.2	3.	Alargar a atribuições e competências das Autarquias Locais, aprofundando o processo de descentralização administrativa, rever os regimes jurídicos das Associações de Municípios e das áreas metropolitanas e reforçar as competências municipais em matéria de ot, responsabilizando as Autarquias pela qualidade dos planos, pela sua conformidade com os instrumentos territoriais de ordem superior e pela sua execução em tempo útil
		4.	Valorizar o papel das CCDR no território continental, no acompanhamento das competências exercidas pelos municípios e na promoção de estratégias concertadas de desenvolvimento às escala regional e sub-regional

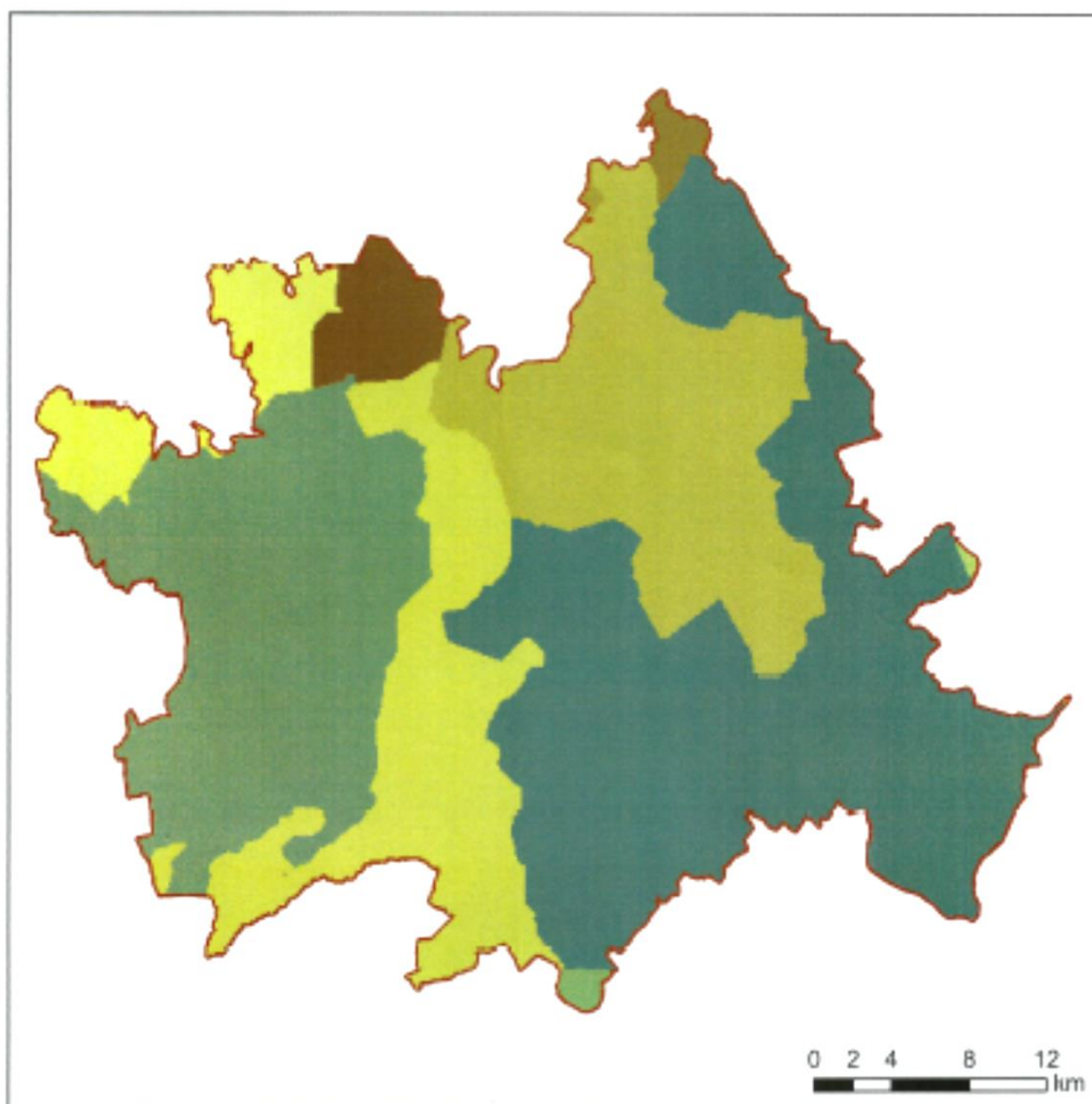
	6.3	2.	Integrar os princípios e orientações das Agenda 21 Locais nos IGT e incentivar a cooperação aos níveis local e regional, recorrendo nomeadamente à institucionalização de parcerias, à contratualização e à implementação de Programas de Acção Territorial
		3.	Rever os modelos de acompanhamento, participação e concertação previstos no regime jurídico dos IG, no sentido de garantir o maior envolvimento das entidades públicas e das organizações económicas, sociais, culturais e ambientais desde a fase inicial de definição do conteúdo e das principais opções desses instrumentos

Anexo V – Imagens dos parâmetros utilizados no cálculo da recarga do aquífero

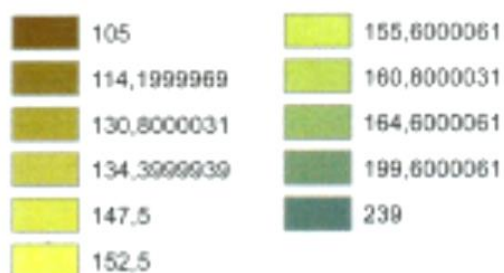


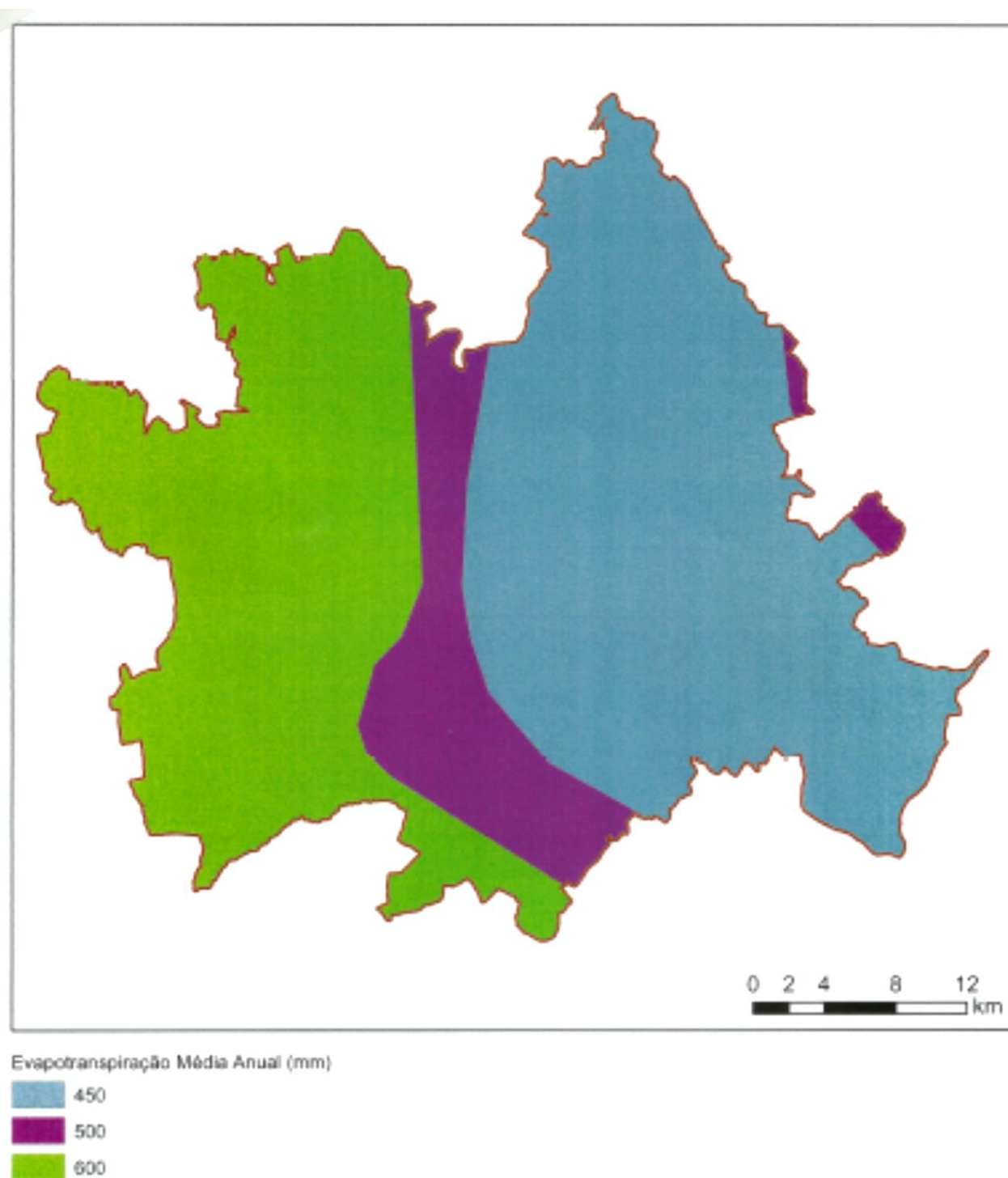
Precipitação média anual (mm) - 1959-1991

	527,0180054 - 556,5861778		710,6519185 - 741,7763106
	556,5861779 - 579,9294718		741,7763106 - 774,4569221
	579,9294719 - 606,3852051		774,4569222 - 807,1375337
	606,3852052 - 631,2847187		807,1375338 - 852,2679022
	631,2847188 - 656,1842323		852,2679023 - 922,2977843
	656,1842324 - 684,1961852		
	684,1961853 - 710,6519184		

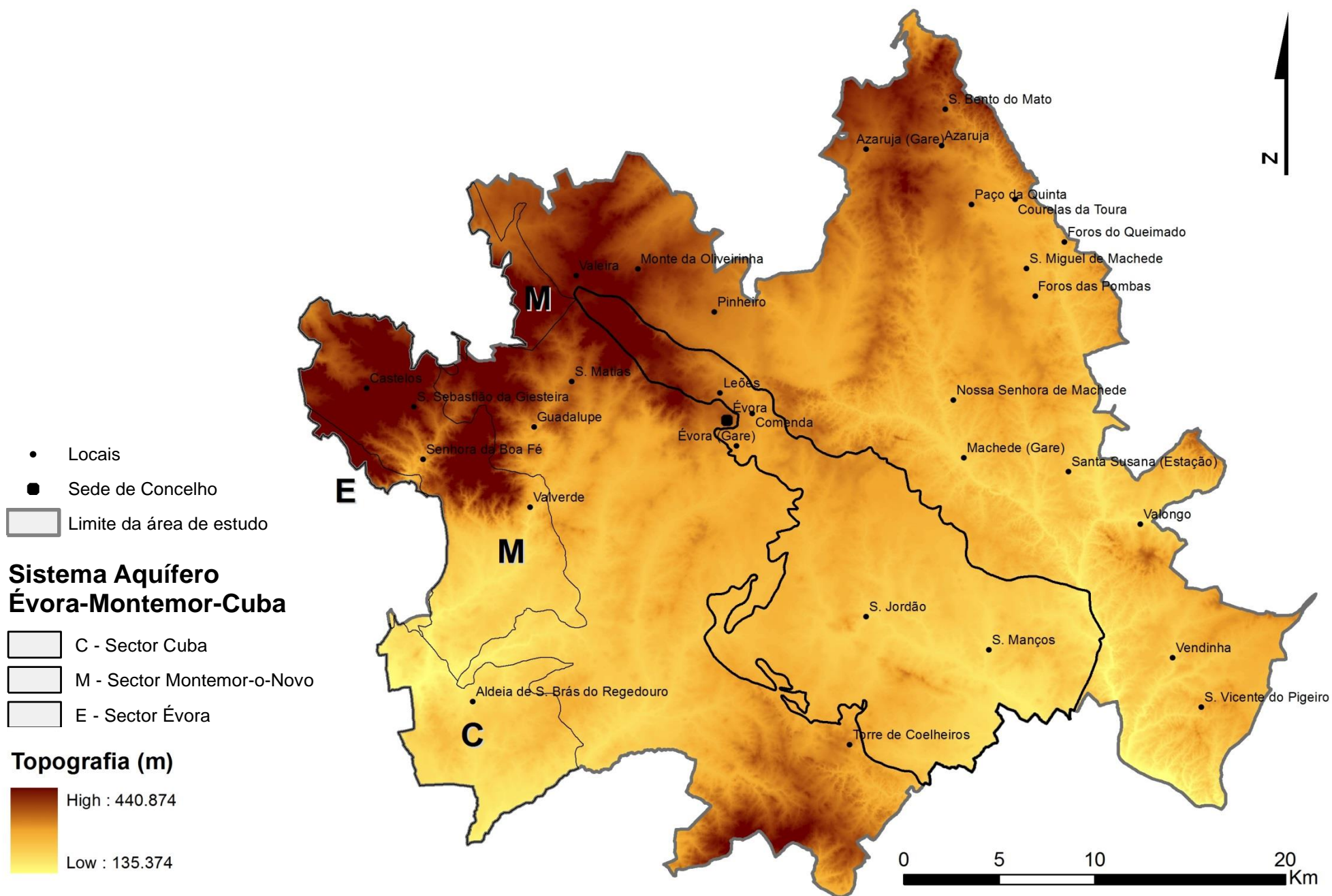


escoamento médio anual (quantidade de água na rede hidrográfica - modelo precipitação-escoamento segundo modelo Temaz) elaborado no âmbito do PNA em 2002.





Anexo VI – Diferentes cartogramas obtidos no decorrer da realização do trabalho de Determinação do Índice de Susceptibilidade



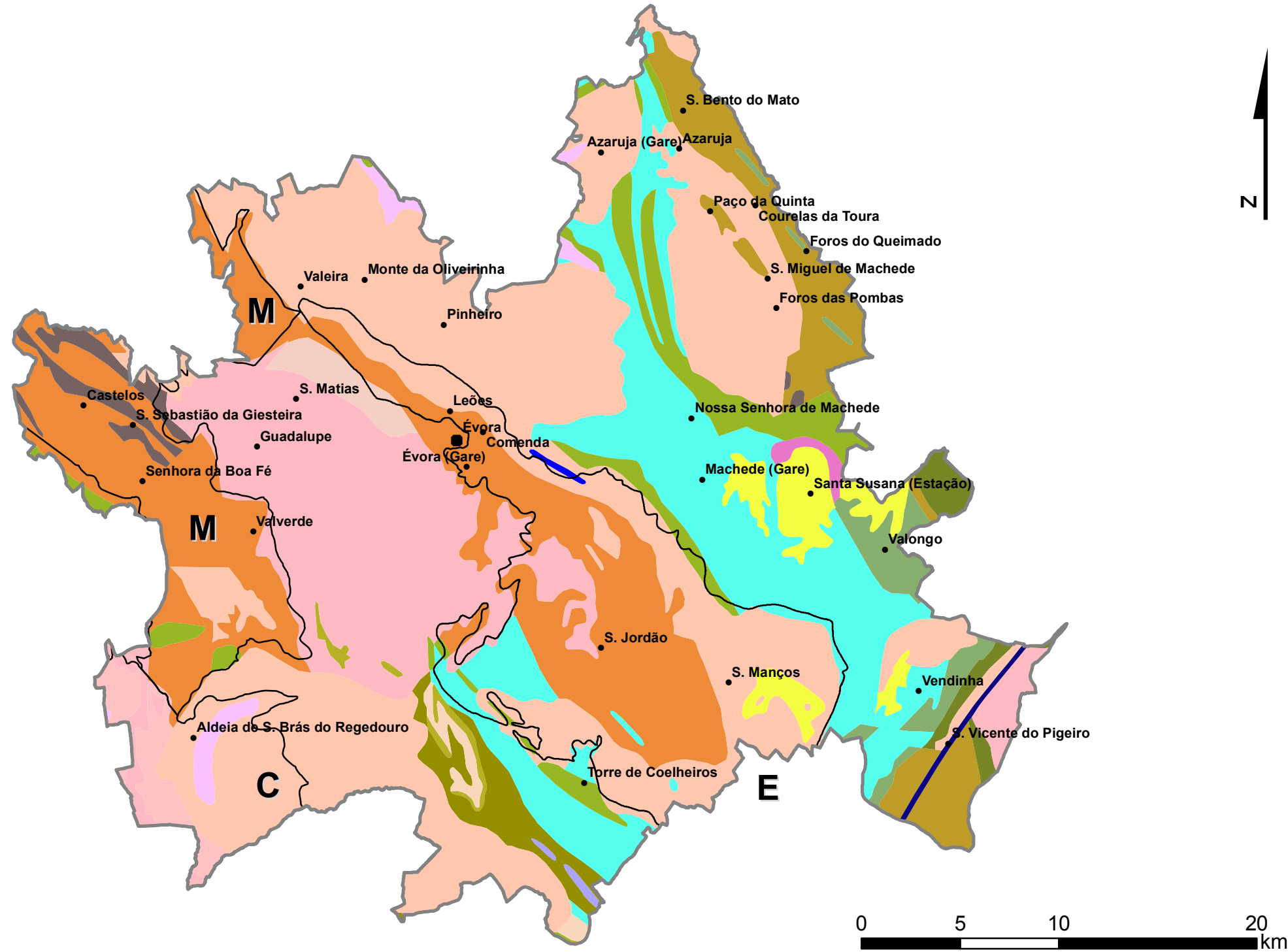
- Locais
- Sede de Concelho
- ▭ Limite da área de estudo

Sistema Aquífero
Évora-Montemor-Cuba

- ▭ C - Sector Cuba
- ▭ M - Sector Montemor-o-Novo
- ▭ E - Sector Évora

Carta Geológica

- | | |
|--|--|
| CF (CF) Mármore (Complexo Vulcano-Sedimentar carbonatado de Ficalho-Portel) | g4 (g4) Granitos |
| g_delta1* | gz1o (gz1o) Ortognaisses |
| CFVAL3 (Va'3) Vulcanitos ácidos (Complexo Vulcano-Sedimentar carbonatado de Ficalho-Portel) | MM (MM) Depósitos de Moura, Mourão, Quintas e Campo Maior |
| CFVBL3 (Vb'3) Vulcanitos básicos (Complexo Vulcano-Sedimentar carbonatado de Ficalho-Portel) | OBA (OBa) Formação de Barrancos: xistos cinzentos esverdeados e roxos, psamitos.;Arenitos e conglomerados na base no Alto Alentejo |
| COS (COs) Xistos e grauvaques (Fm. Ossa) | PEAP (PeAP) Formação de Água de Peixes: :xistos, grauvaques, chertes negros e vulcanitos ácidos |
| COSVB4 (Vb4) Vulcanitos básicos (Fm. Ossa) | PEE (PeE) Gnaisses e anfibolitos (Formação de Escoural) |
| delt (d) Filão dolerítico do Alentejo e outras rochas básicas | PEMG (Pemg) Séries proterozóicas migmatizadas durante a orogenia hercínica |
| delta1 (D1) Dioritos e gabros | QUARTZ (q) Quartzo e quartzo carbonatado |
| g (g) Granitos biotíticos porfiróides | tau (t) Tonalitos |
| g_delta (gD) Granodioritos | XM (XM) Filitos e psamitos (Complexo Vulcano-Sedimentar de Moura-Santo Aleixo (Xistos de Moura) |
| Y (gD) | XM* (XM) Liditos (Complexo Vulcano-Sedimentar de Moura-Santo Aleixo (Xistos de Moura) |
| g1 (g1) Granitos | XMVAL6 (Va'6) Vulcanitos ácidos (Complexo Vulcano-Sedimentar de Moura-Santo Aleixo (Xistos de Moura) |
| g2 (g2) Granito de duas micas | XMVBL6 (Vb'6) Vulcanitos básicos (Complexo Vulcano-Sedimentar de Moura-Santo Aleixo (Xistos de Moura) |



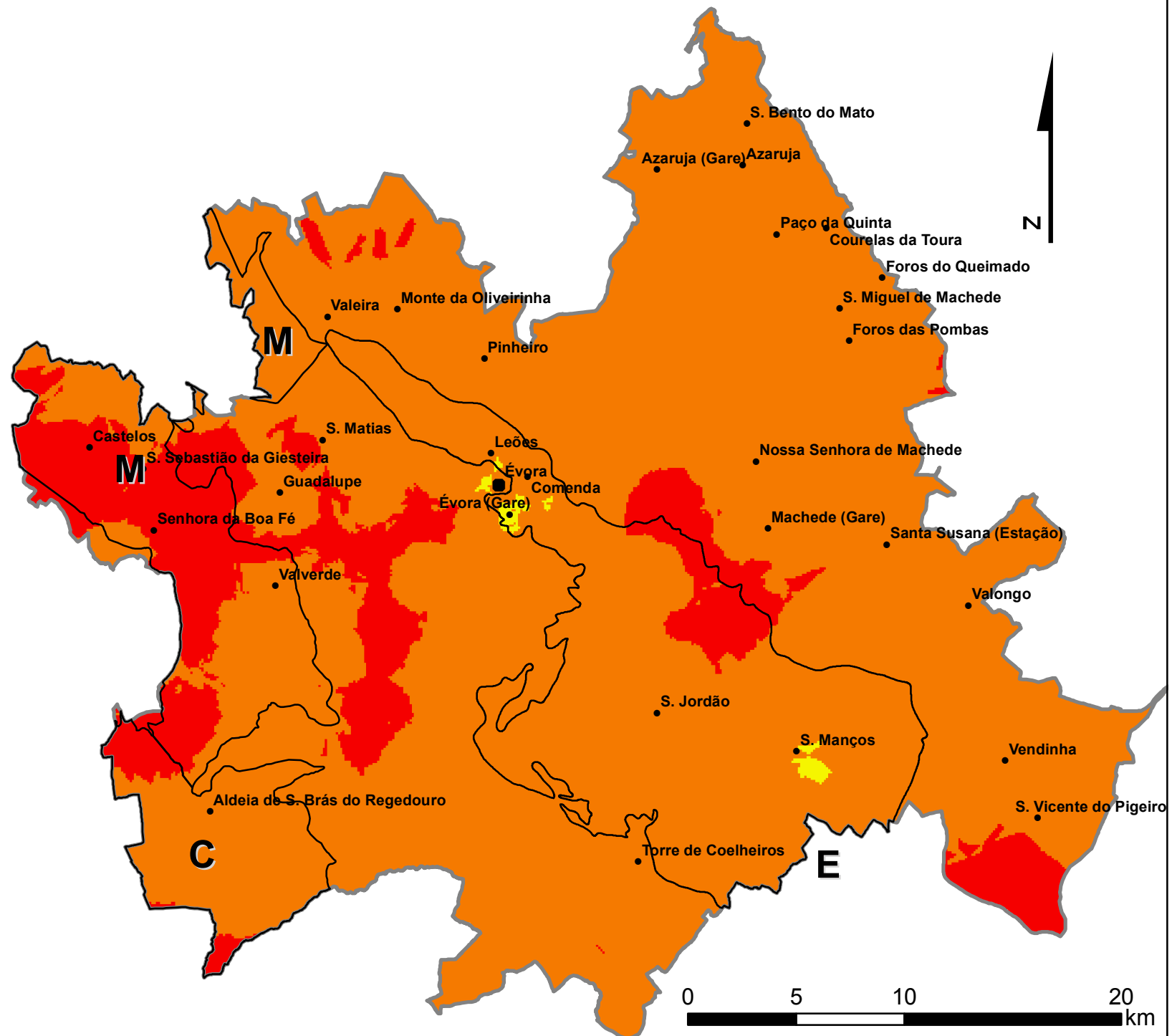
- Locais
- Sede de Concelho
- Limite de área de estudo

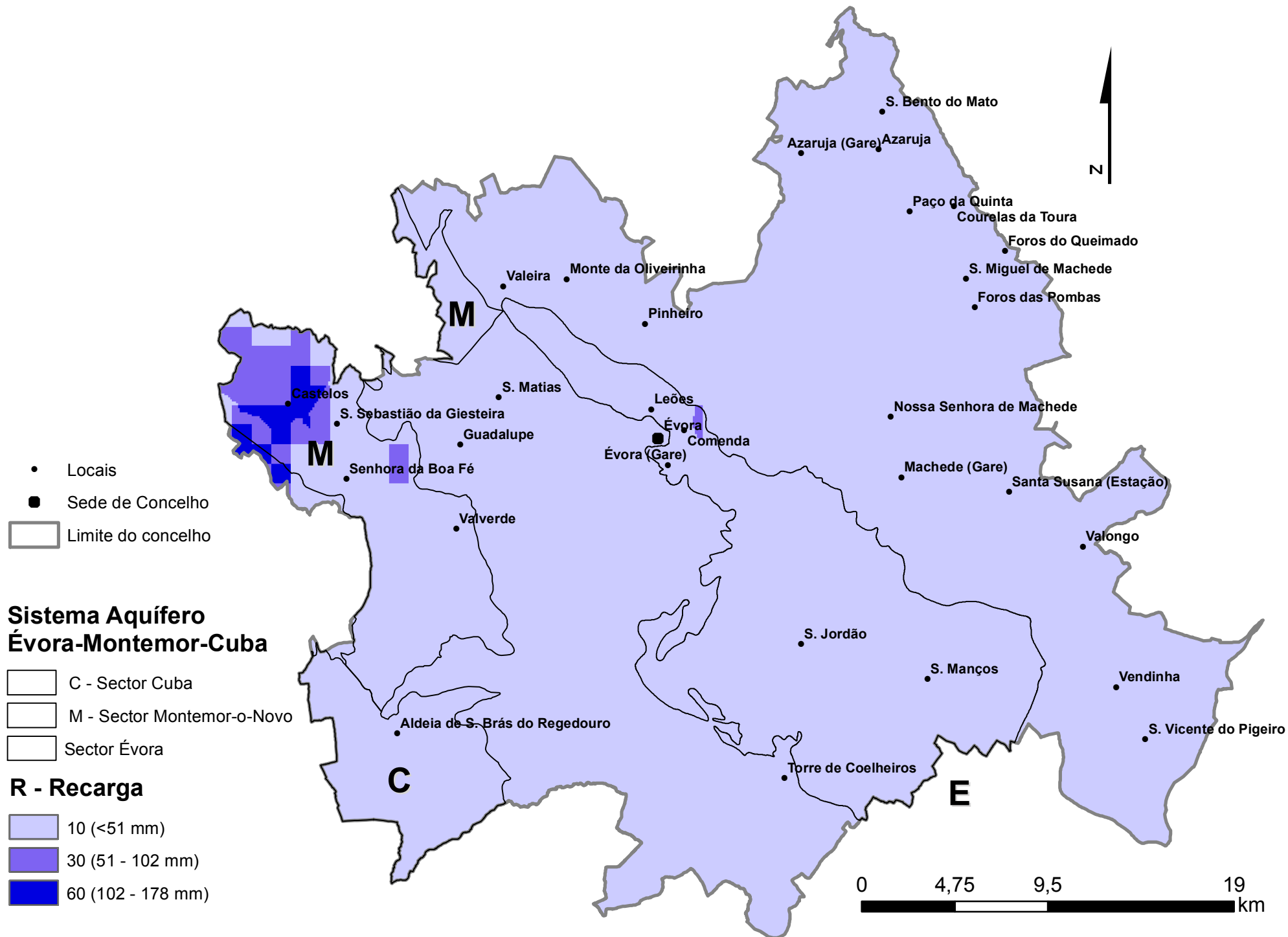
Sistema Aquífero Évora-Montemor-Cuba

- C - Sector Cuba
- M - Sector Montemor-o-Novo
- E - Sector Évora




















D - Profundidade da zona não saturada

- 70 (4,6 - 9,1 m)
- 90 (1,5 - 4,6 m)
- 100 (<1,5 m)





Usos do Solo (CLC_90)

-  Aeroportos e aerodromos
-  Agricultura com espaços naturais/ semi-naturais
-  Áreas de extracção de inertes
-  Arrozais
-  Cult. temp. e/ou pastagens associadas a cult. permanentes
-  Culturas temporárias de regadio
-  Culturas temporárias de sequeiro
-  Florestas abertas,cosrtes e novas plantações
-  Florestas de folhosas
-  Florestas de resinosas
-  Florestas mistas
-  Olivais
-  Planos de água
-  Sistemas agro-florestais
-  Sistemas culturais e parcelares complexos
-  Tecido urbano contínuo
-  Tecido urbano descontínuo
-  Vinhas
-  Indústria, comércio e equipamentos gerais
-  Vegetação esclerófila



Sede de Concelho



Limite da área de estudo

Sistema Aquífero Évora-Montemor-Cuba



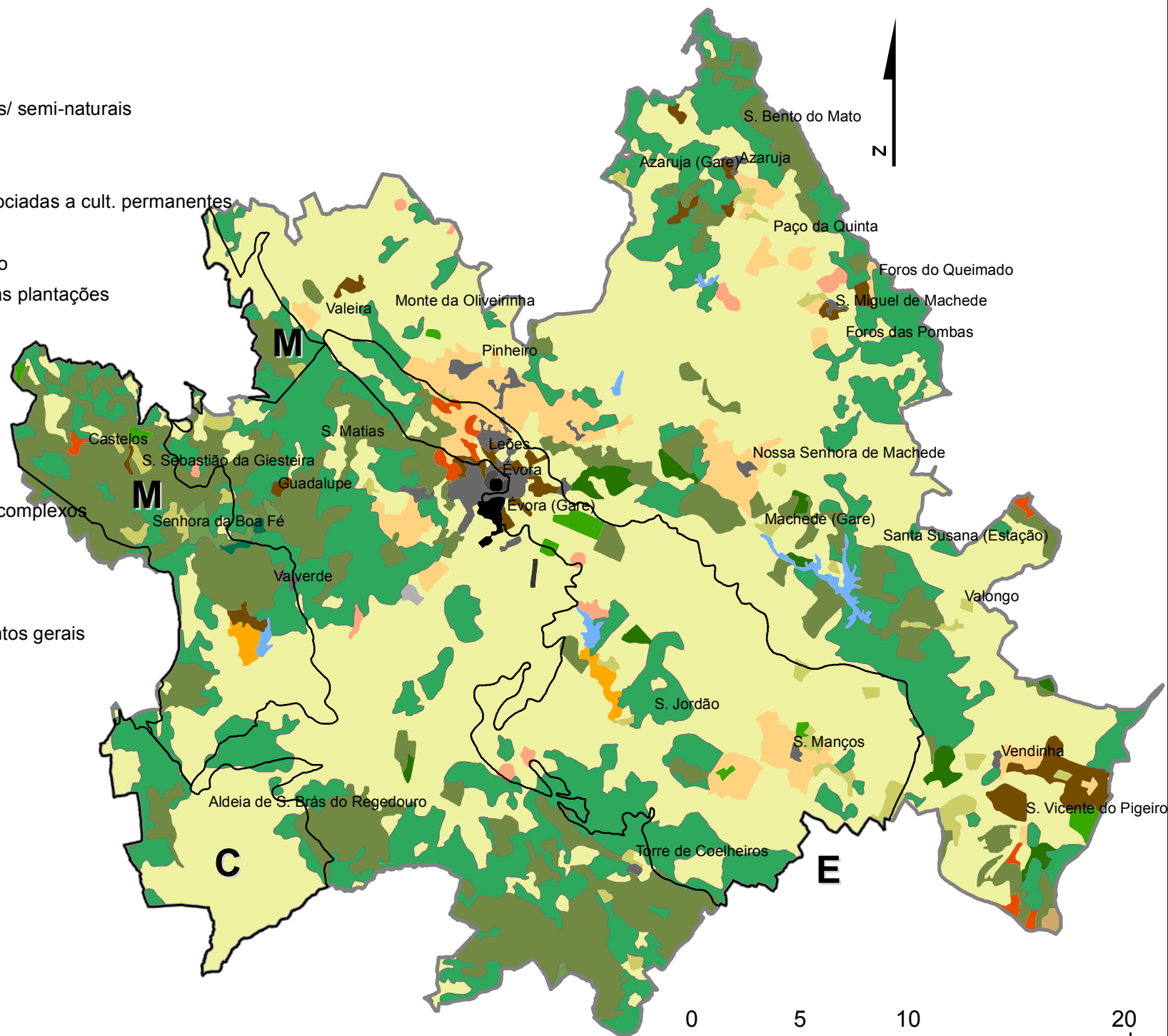
C - Sector Cuba



M - Sector Montemor-o-Novo



E - Sector Évora



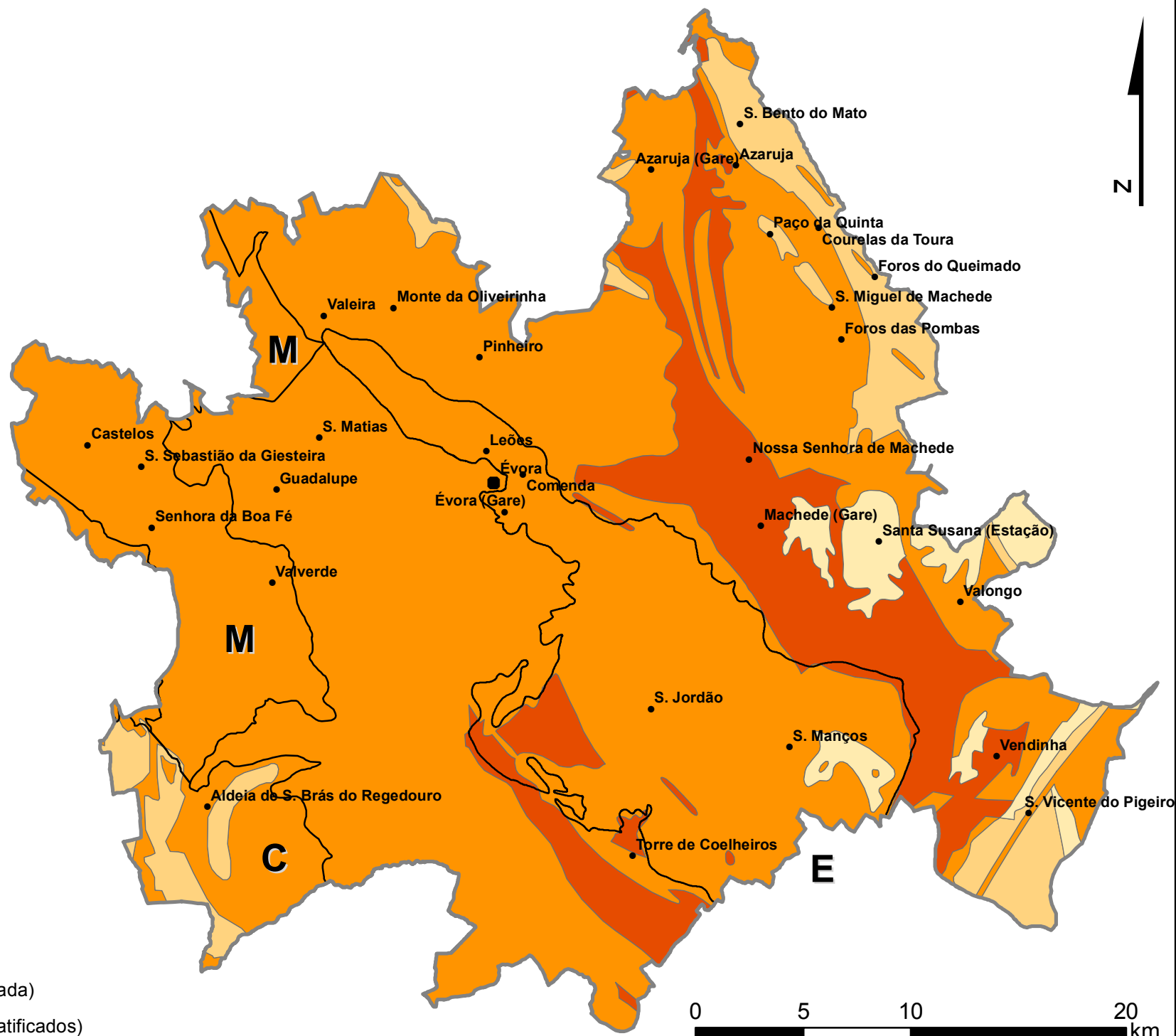
- Locais
- Sede de Concelho
- Limite da área de estudo

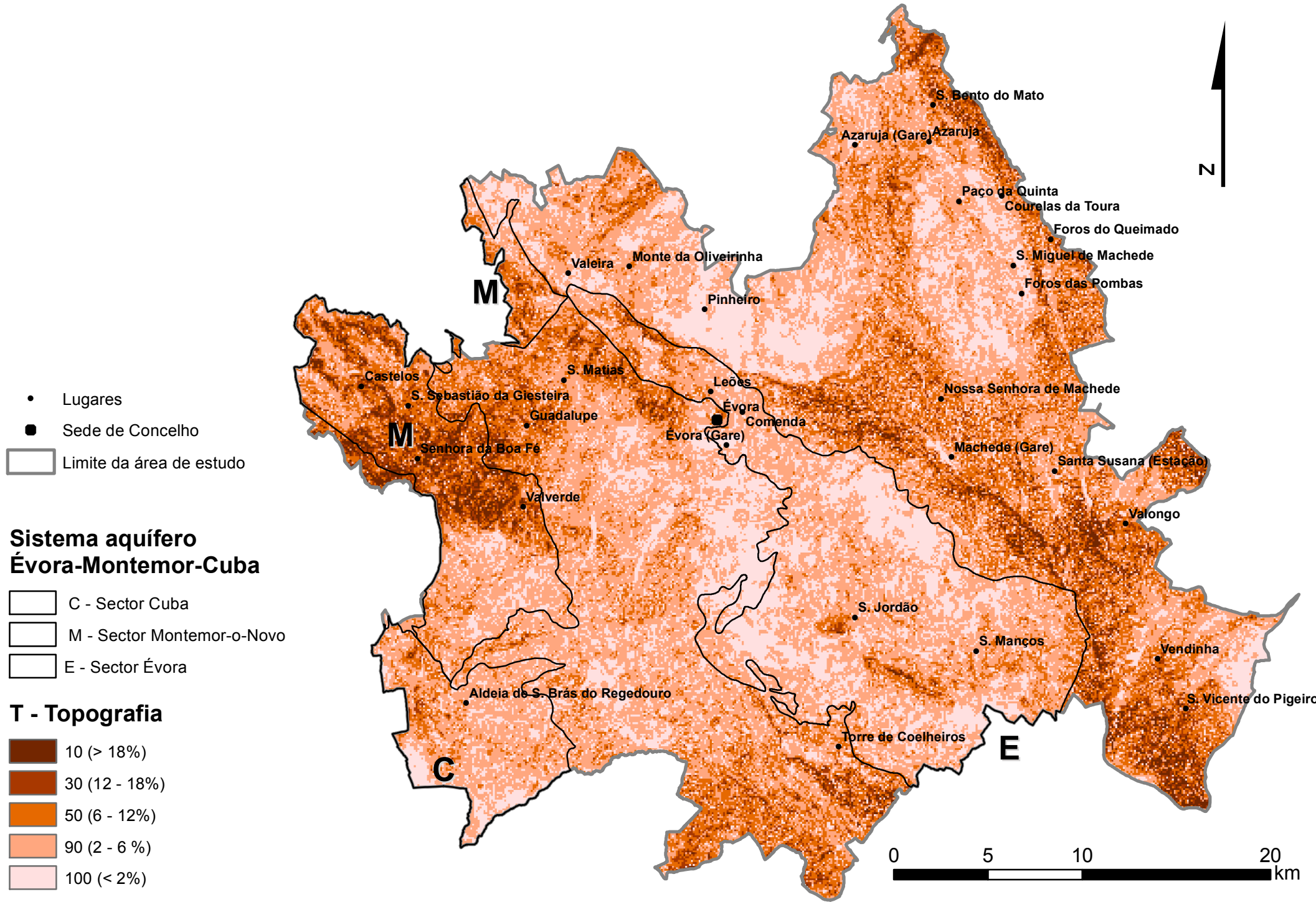
Sistema Aquífero Évora-Montemor-Cuba

- C - Sector Cuba
- M - Sector Montemor-o-Novo
- E - Sector Évora

A - Litologia do Aquífero

- 20 (Xisto argiloso, argilito)
- 30 (Rocha metamórfica/ígne)
- 40 (Rocha metamórfica/ígne alterada)
- 60 (Arenito, calcário e argilitos estratificados)





- Locais
- Sede de Concelho
- Limite da área de estudo

Sistema aquífero Évora-Montemor-Cuba

- C - Sector Cuba
- M - Sector Montemor-o-Novo
- E - Sector Évora

Índice de Susceptibilidade

- Extremamente baixa
- Muito baixa
- Baixa
- Moderada a baixa
- Moderada a alta

